Trilce
ACADEMIA

¡Tu mejor opción!

Curso: **BIOLOGÍA**

Tema:

REINO PLANTAE III
ÓRGANOS REPRODUCTORES

Ciclo

Anual – San Marcos

Semana **2 5**

RECORDANDO

Trilce
ACADEMIA

¡Tu mejor opción!

Pregunta 100 del examen de Admisión San Marcos 2022-I

Área: A: CIENCIAS DE LA SALUD

Un turista canadiense gustó mucho de los pallares iqueños y decidió llevar a su país unas cuantas semillas para sembrarlas en una maceta. Se puso muy contento cuando las plántulas comenzaron a crecer justo con la llegada del invierno, pero grande fue su sorpresa cuando las plantas detuvieron su crecimiento y nunca obtuvo los anhelados pallares. Determine el valor de verdad (V o F) respecto de los enunciados que pretenden dar cuenta de la causa de este hecho.

I. Las plántulas tenían mucha concentración de ácido abscísico.
II. Las plántulas quedaron sin energía y sin producción de auxinas.
III. Los meristemos apicales dejaron de expresar su fototropismo.
IV. Al acumular etileno, las hojas se cayeron y no hubo fotosíntesis.

A) FFVV
B) FVVF
C) VFVF
D) VFFV

Trilce ACADEMIA

Una hormona vegetal o fitohormona es un compuesto producido internamente por una planta, que ejerce su función en muy bajas concentraciones y cuyo principal efecto se produce a nivel celular, cambiando los patrones de crecimiento de los vegetales y permitiendo su control.

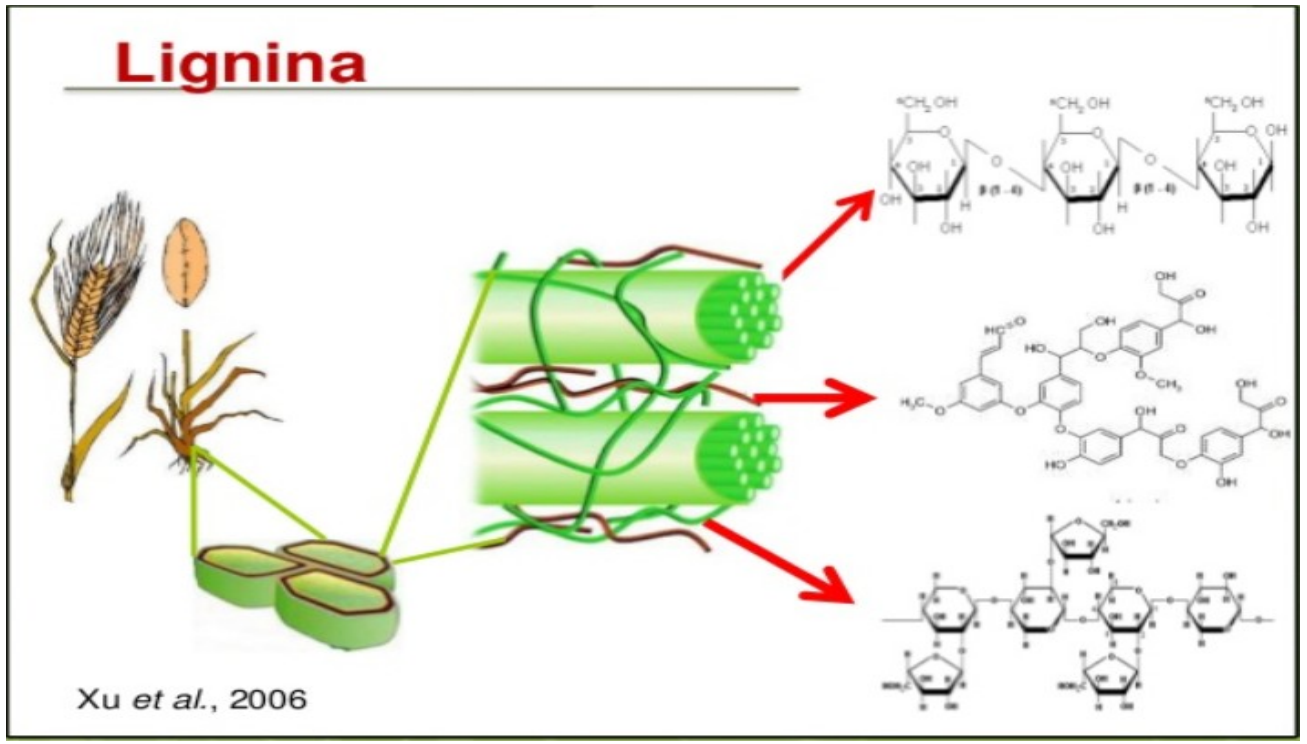
Fitohormona	Lugar de formación	Proceso que activan	Proceso que inhiben
Auxinas	Meristemos, hojas y embriones.	Crecimiento en longitud y grosor de tallos. Crecimiento y maduración de frutos.	Desarrollo de ramas laterales.
Giberelinas	Meristemos primarios, semillas en germinación.	Germinación. Alargamiento del tallo. Floración.	Maduración de frutos.
Citoquininas	Meristemos.	División celular.	Letargo de semillas
Ácido abcísico	Semillas, tallos, hojas y frutos.	Caída de frutos. Cierre de los estomas.	Germinación.
Etileno	Frutos y hojas.	Caída de las hojas. Maduración de los frutos. Senescencia de la flor tras la fecundación.	Alargamiento de la raíz

Trilce
ACADEMIA

Pregunta 100 examen de admisión UNMSM-2022--Área "C"

El árbol de la lupuna es considerado como el gigante de la Amazonía peruana, y esto se debe a que puede alcanzar 70 metros de altura ,con un soporte rígido en base y el tronco. El tejido conductor ,además de transportar la savia bruta a las hojas en las partes más altas del árbol ,provee resistencia y dureza a la madera. A qué se deben tales características en este tejido?

A. A la lignina y su consistencia dura, que une las fibras de celulosa luego de la muerte de todas las células leñosas maduras.
B. A la celulosa que, al madurar las células del tejido leñoso, cambia su consistencia de blanda a elástica a rígida y consistente.
C. Al flujo constante de la savia bruta que , por su riqueza en sales minerales, endurece los tejidos



La lignina se deposita de manera abundante en células específicas de las plantas como las esclereidas, traqueidas, elementos de los vasos, y fibras del xilema y floema . La lignina se considera también un mecanismo de defensa importante, su biosíntesis y deposición en paredes celulares se incrementa cuando las plantas son sometidas a estrés de tipo biótico o abiótico.

Trilce ACADEMIA

Pregunta 96 examen de admisión UNMSM-2022-I-Área " C"

José decidió sembrar algunas hortalizas en el lugar más ventilado e iluminado de su casa. Luego de investigar, descubrió que fertilizar sus macetas ayudaría a sus hortalizas a desarrollarse mejor y más rápido, además de producir una hormona denominada auxina. ¿Cuál es el mecanismo de acción de esta hormona vegetal?

A) Estimular la maduración de los frutos y la caída de las hojas.

B)Estimular la formación de raíces y el crecimiento de todos los frutos.

C)Elongar las células de las raíces y activar el crecimiento de las plantas.

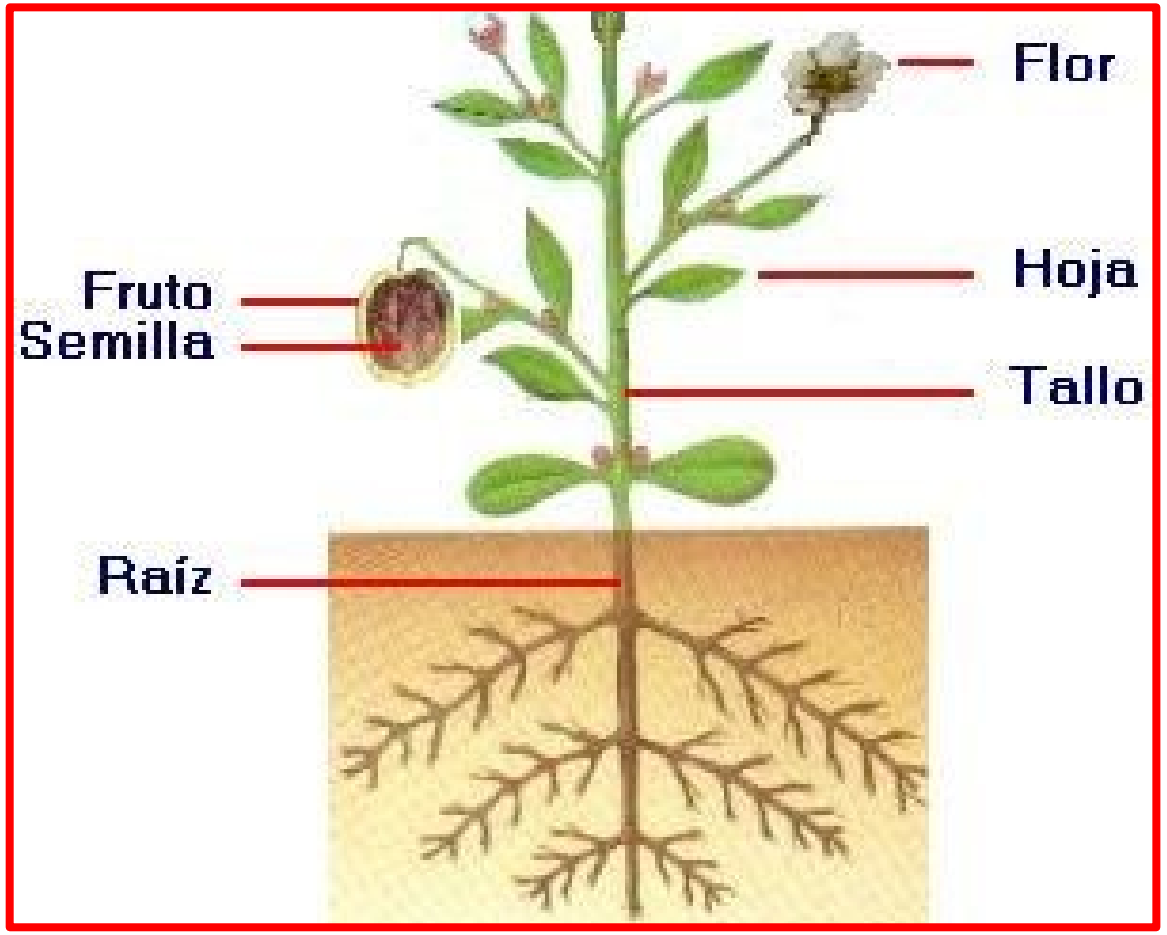
D) Detectar la dirección de la luz y activar el crecimiento de las plantas.

Trilce ACADEMIA

CONTENIDO

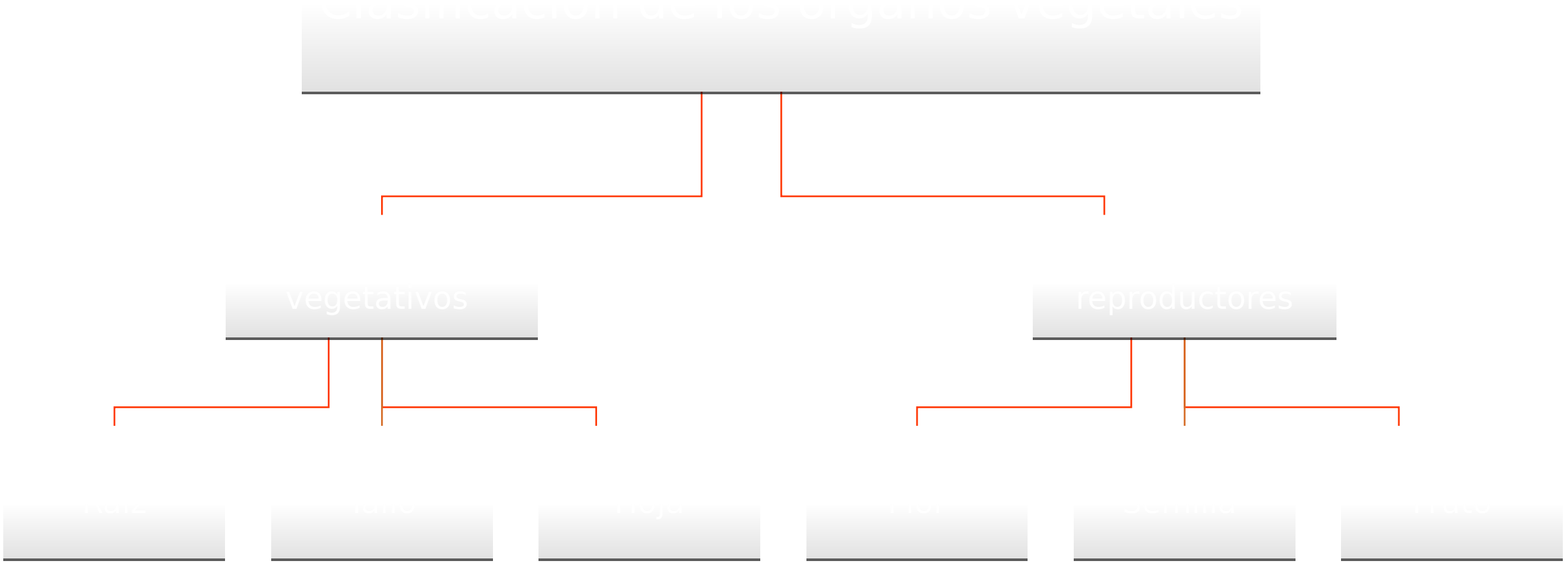
ORGANOGRAFÍA VEGETAL

- **FLOR**
  - I. Origen
  - II. Función
  - III. Anatomía externa
  - IV. Anatomía Interna
  - V. Clasificación
  - VI. Doble fecundación
  - VII. Germinación
- **FRUTO**
  - I. Definición
  - II. Partes
  - III. Semilla



Trilce
ACADEMIA

ORGANOGRAFÍA VEGETAL



Trilce
ACADEMIA

FLOR

Trilce
ACADEMIA

¡Tu
mejor
opción!

DEFINICIÓN

- Parte de las plantas fanerógamas donde se encuentran los órganos reproductores que suelen estar dispuestos en cuatro verticilos (cáliz, corola, androceo y gineceo); pueden ser de muchas formas y colores distintos, unisexuales o hermafroditas, solitarias o agrupadas en inflorescencias

Flor de alcachofa

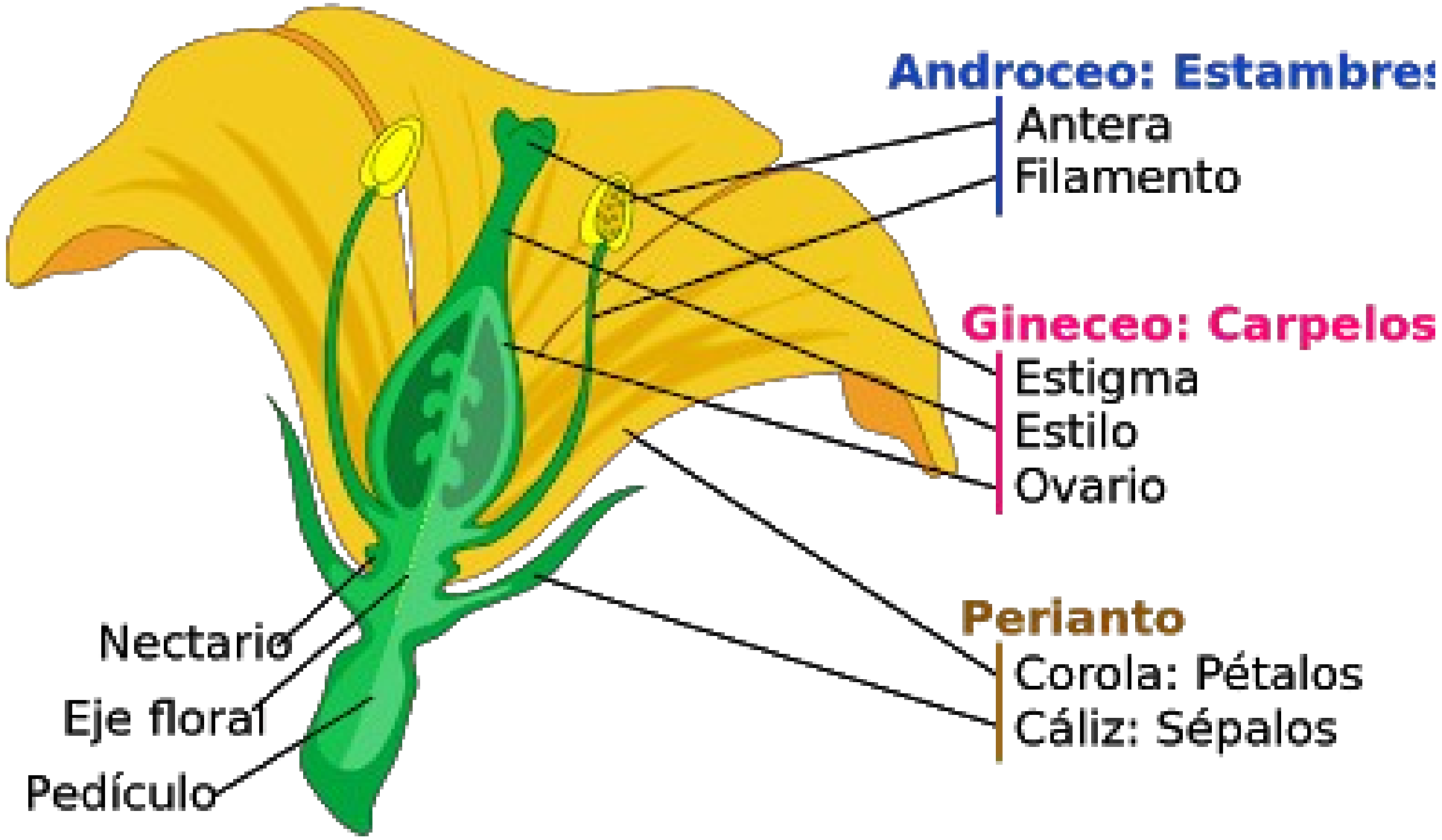
Trilce
ACADEMIA

FUNCIONES DE LA FLOR

- Produce los granos de polen.
- Produce óvulos
- Realiza la fecundación.
- Forma semilla y fruto.
- Polinización.

Trilce ACADEMIA

ANATOMÍA EXTERNA

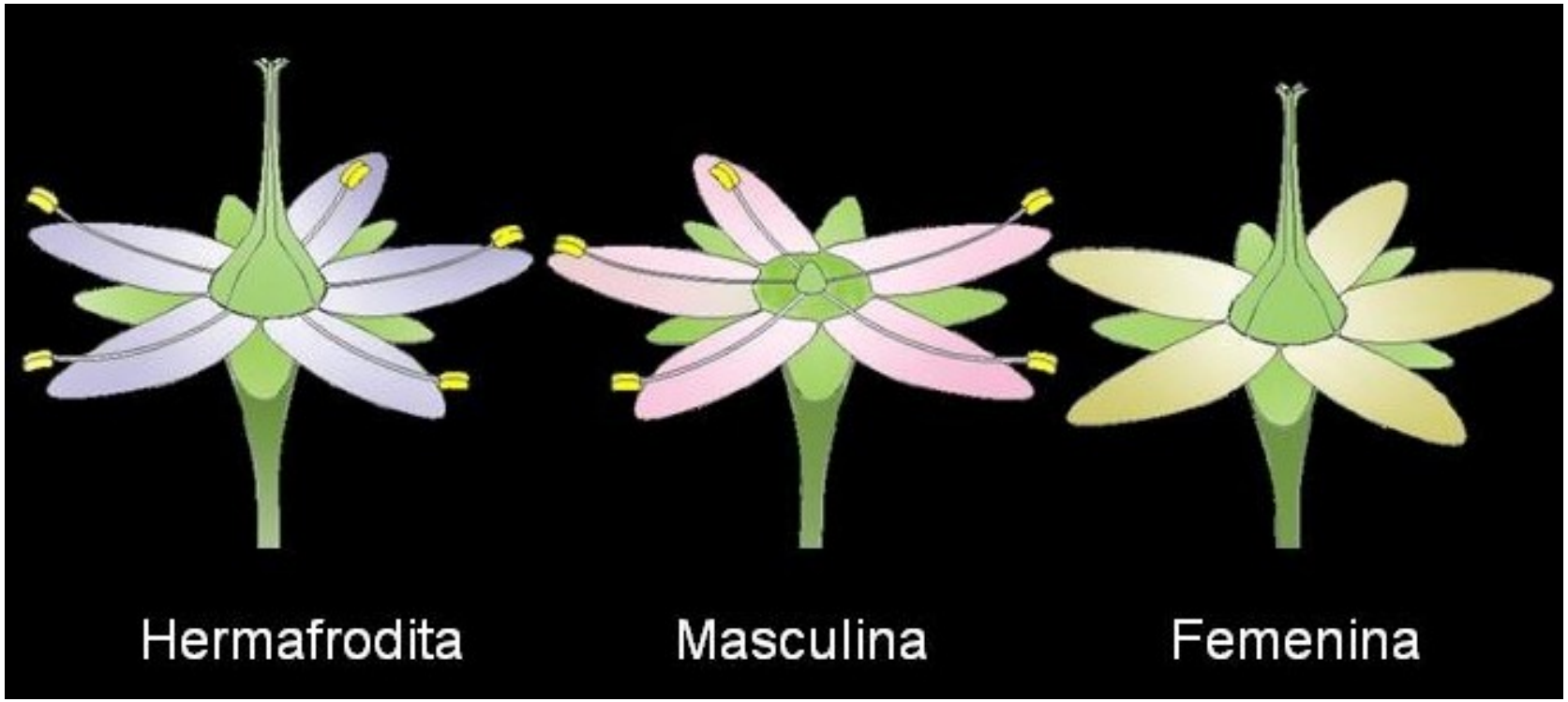


Trilce
ACADEMIA

FLORES SEGÚN SU ÓRGANO REPRODUCTOR

Hermafroditas: en la misma flor existen verticilos masculinos y femeninos, son llamadas perfectas.

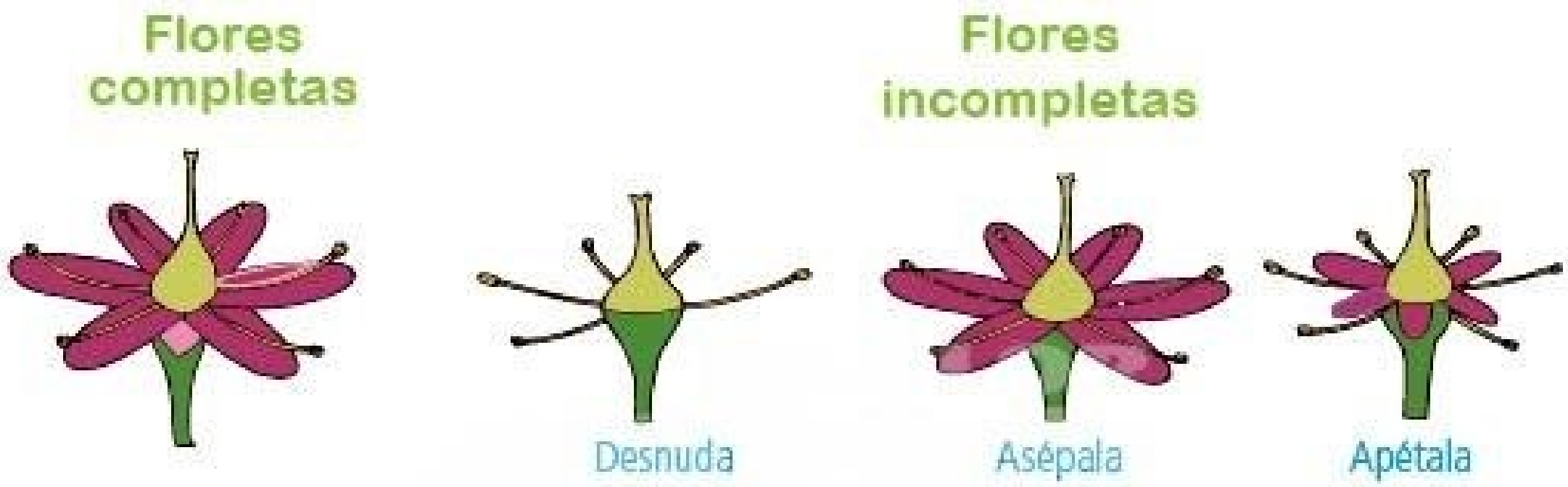
Unisexuales: sólo existe un verticilo. Si es masculino, sólo tiene androceo y si es femenino, sólo tiene gineceo, son llamadas imperfectas.



Trilce ACADEMIA

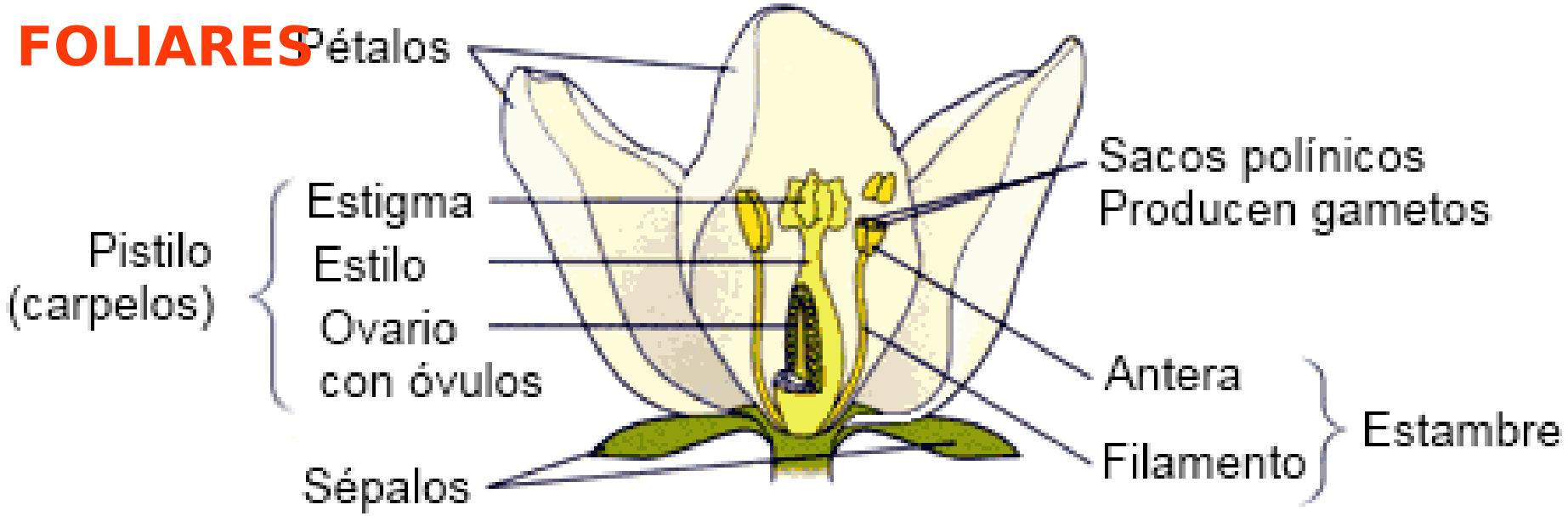
FLORES SEGÚN SUS PARTES

- Flor completa: tiene todas las partes florales.
- Flor incompleta: carece de alguna parte floral.



Trilce
ACADEMIA

PRIMORDIOS FOLIARES



V1. Cáliz: constituido de sépalos.

V2. Corola: constituido por pétalos.

V3. Androceo: constituido por estambres.

V4. Gineceo o pistilo: constituido por carpelos.

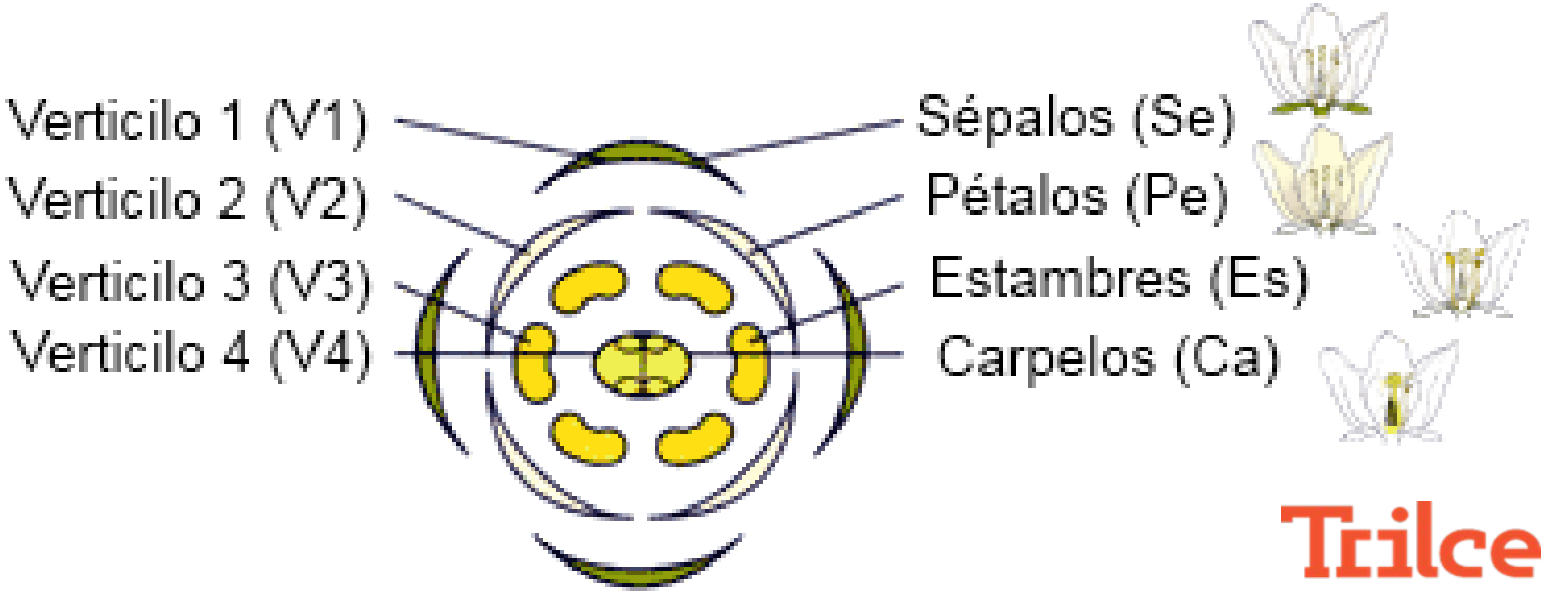


DIAGRAMA FLORAL

Trilce
ACADEMIA

COROLLA

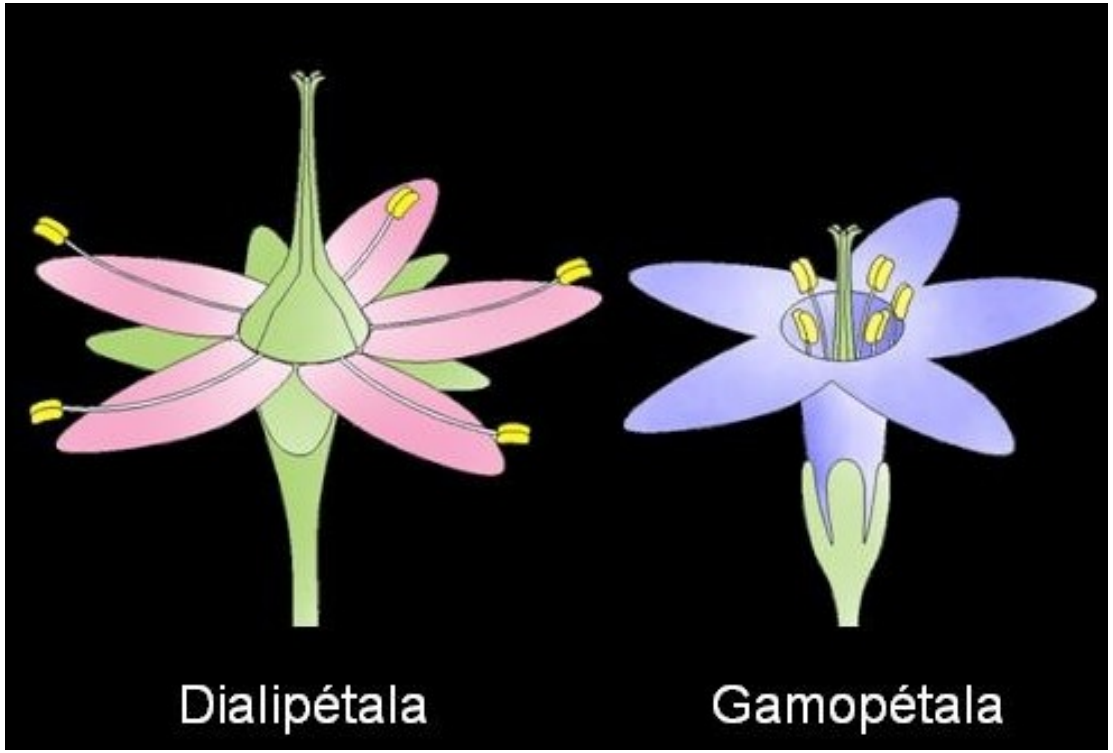
- Es la parte más vistosa y colorida de la flor.
- Es el segundo verticilo del periantio. Sus piezas, generalmente coloreadas, se llaman pétalos.
- Su misión es atraer a los insectos.
- En la base de los pétalos a veces existen nectarios, unas glándulas que segregan néctar, también con misión atractiva.

Trilce
ACADEMIA

Tipos de corola

Atendiendo a la soldadura de los pétalos la corola puede ser:

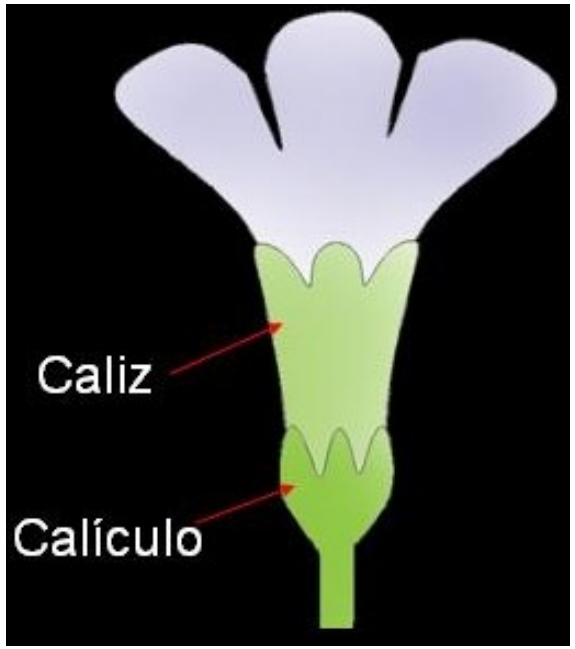
- Corola dialipétala (= coripétala): pétalos libres entre sí.
- Corola gamopétala (= simpétala): pétalos soldados entre sí.



Trilce
ACADEMIA

CÁLIZ

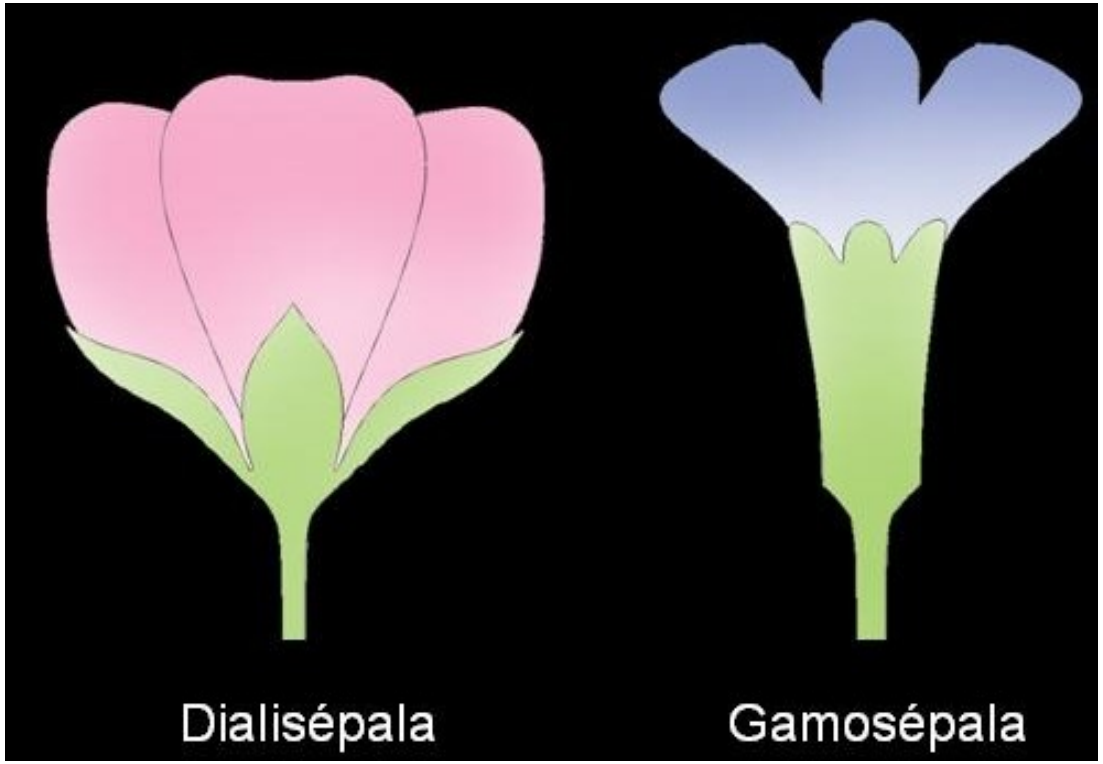
- Es el verticilo más externo de la flor, generalmente de color verde (sépalos).
- y son las que más se parecen a las hojas vegetativas.
- Su misión es proteger a los demás verticilos antes de que se abra la flor.
- En algunas plantas existe un conjunto de brácteas situadas en la parte externa del cáliz que se denominan Calículo.



Trilce
ACADEMIA

Tipos de cáliz

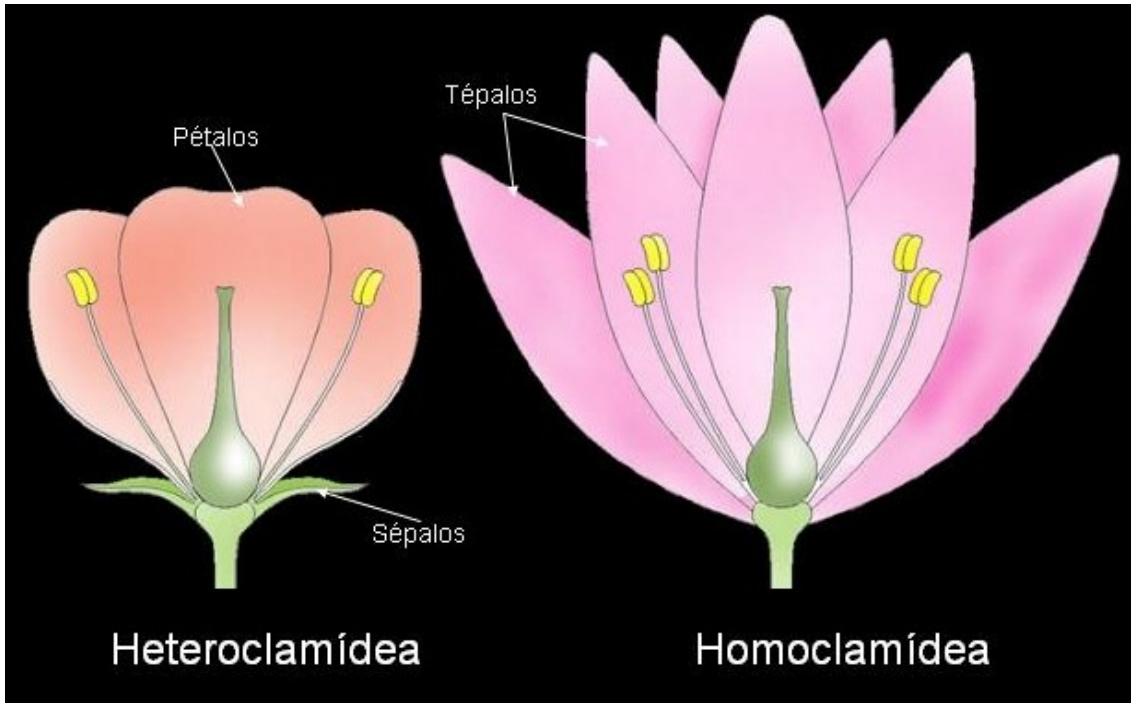
- Cáliz dialisépalo (= corisépalo): sépalos libres entre sí. La flor se llama dialisépala.
- Cáliz gamosépalo (= sinsépalo): sépalos soldados entre sí al menos en su base. La flor se llama gamosépala.



Trilce
ACADEMIA

PERIGONIO

- Cuando el cáliz y la corola se fusionan, forman el perigonio, cuyas unidades son los tépalos



Trilce
ACADEMIA

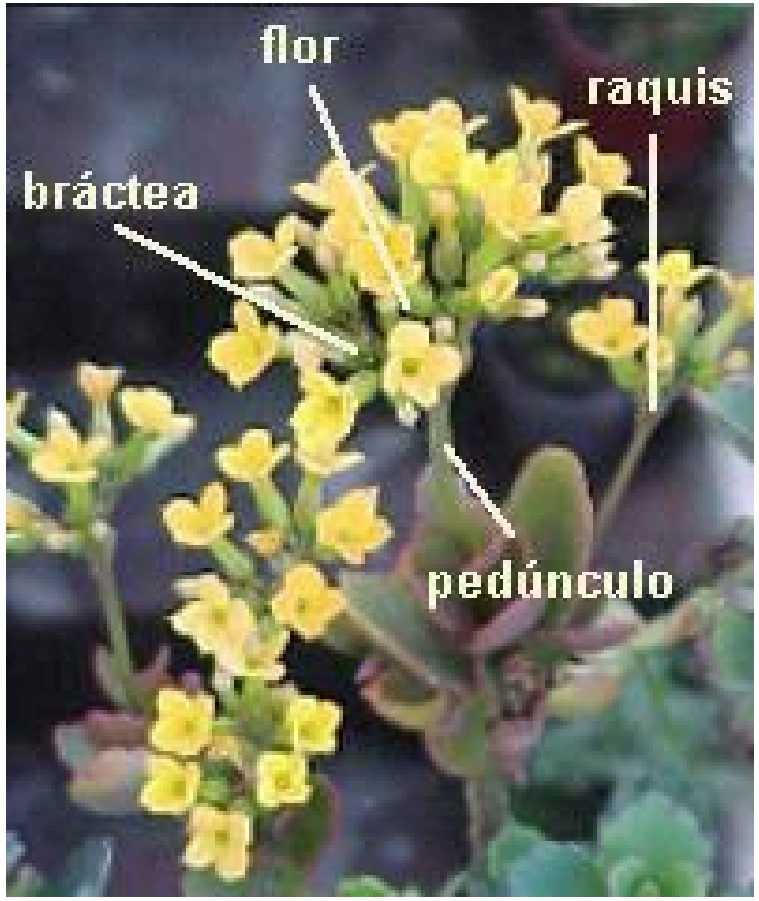
PEDÚNCULO FLORAL

- Es el tallito que sostiene a la flor y que lo une con la rama o el tallo.

Trilce
ACADEMIA

INFLORESCENCIA

- Inflorescencia es el sistemas de ramas que están destinados a la formación de flores y se suelen encontrar más o menos claramente delimitados respecto al área vegetativa.
- Constan de un eje principal llamado raquis que lleva generalmente brácteas en cuyas axilas nacen flores o inflorescencias parciales. El raquis está unido al tallo por el pedúnculo y cada flor está sostenida por el pedicelo



Trilce
ACADEMIA

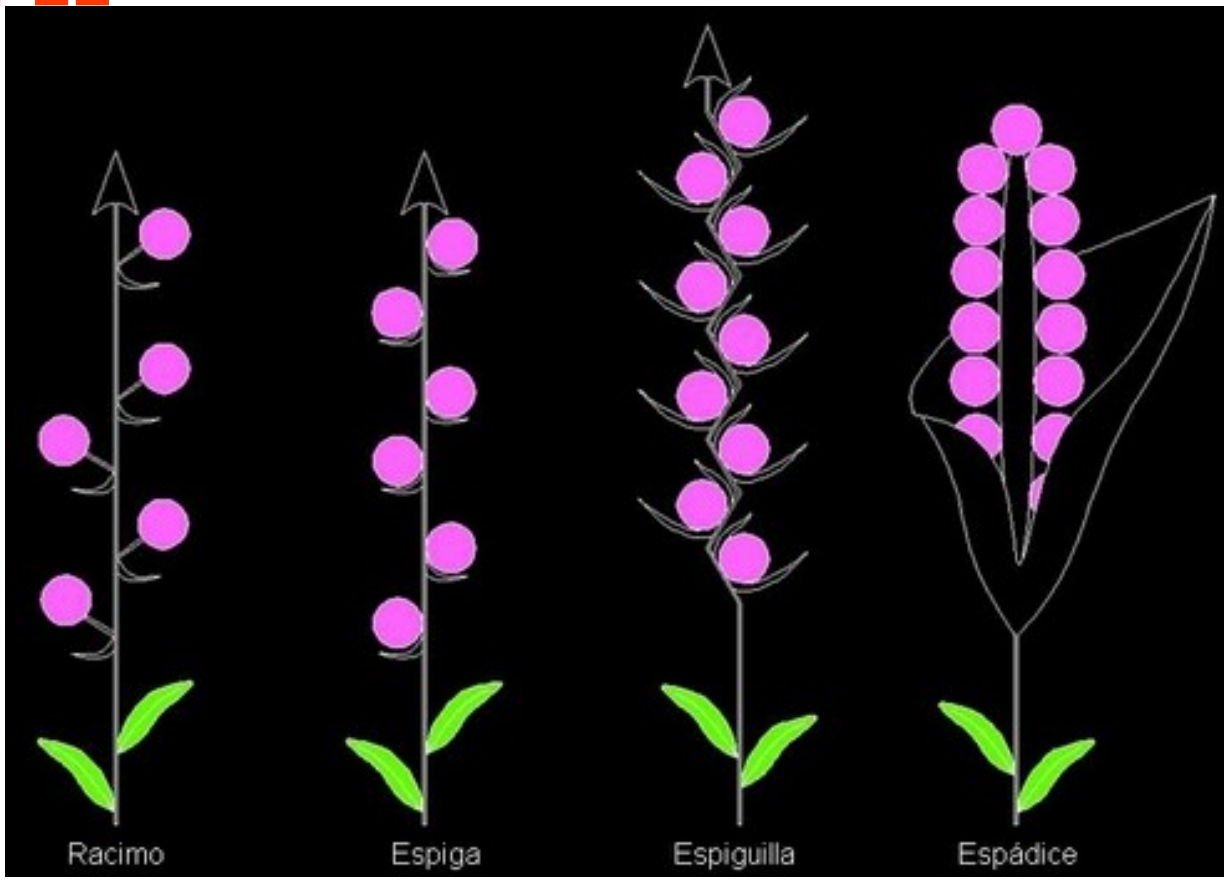
TIPOS DE INFLORESCENCIA – SIMPLE

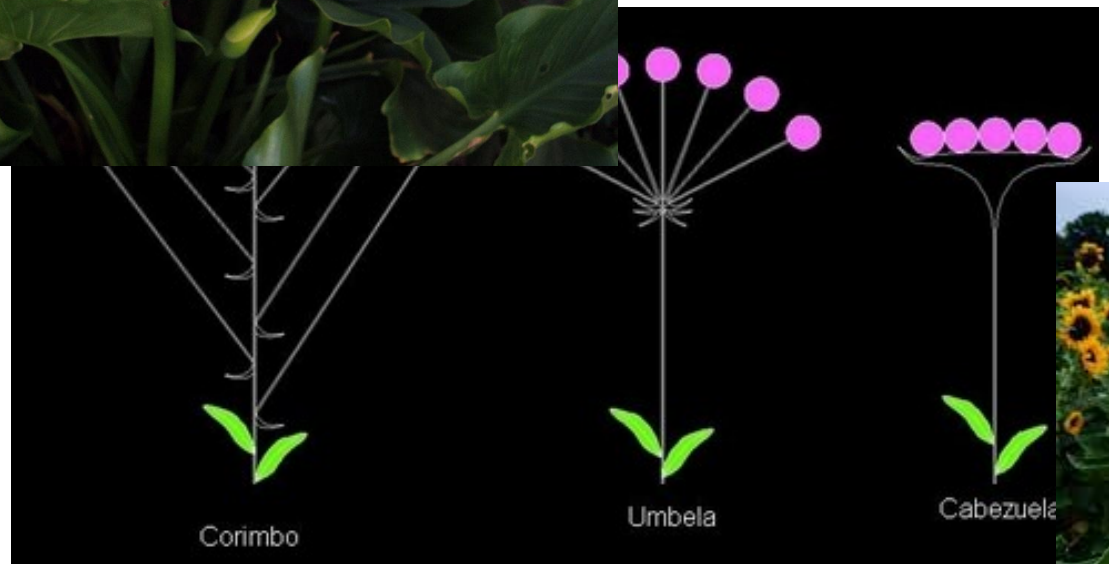
Inflorescencias simple abierta (racimosas o indeterminadas)

scencias todas las

ión es centrípeta

, espiga (llantén),
ia), umbela
sol), espádice





Trilce ACADEMIA

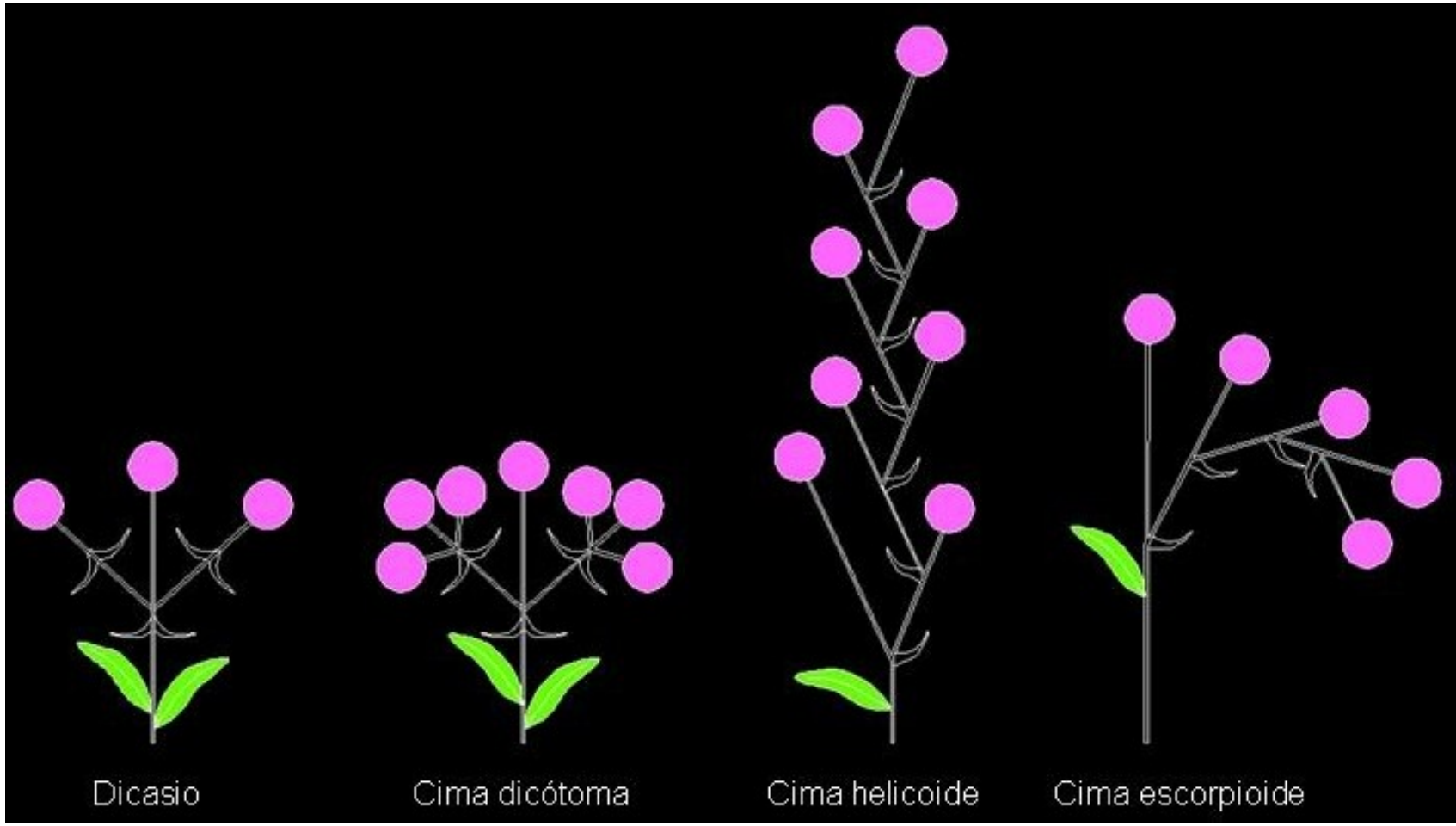
TIPOS DE INFLORESCENCIA – SIMPLE

Inflorescencias simples cerradas .

En este tipo de inflorescencias todas las flores son terminales.

La marcha de la floración es centrífuga.

El desarrollo de la estructura continua por medio de brotes laterales originados por debajo de ella.



Trilce ACADEMIA

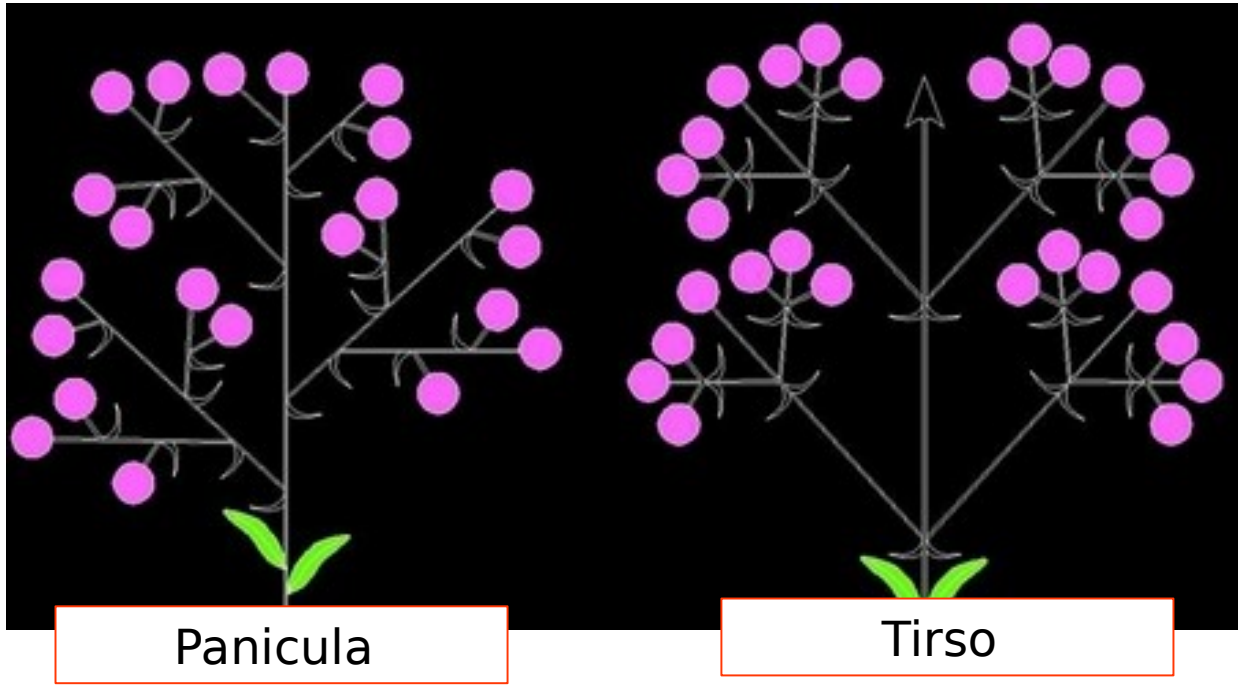
TIPOS DE INFLORESCENCIA – COMPUESTA

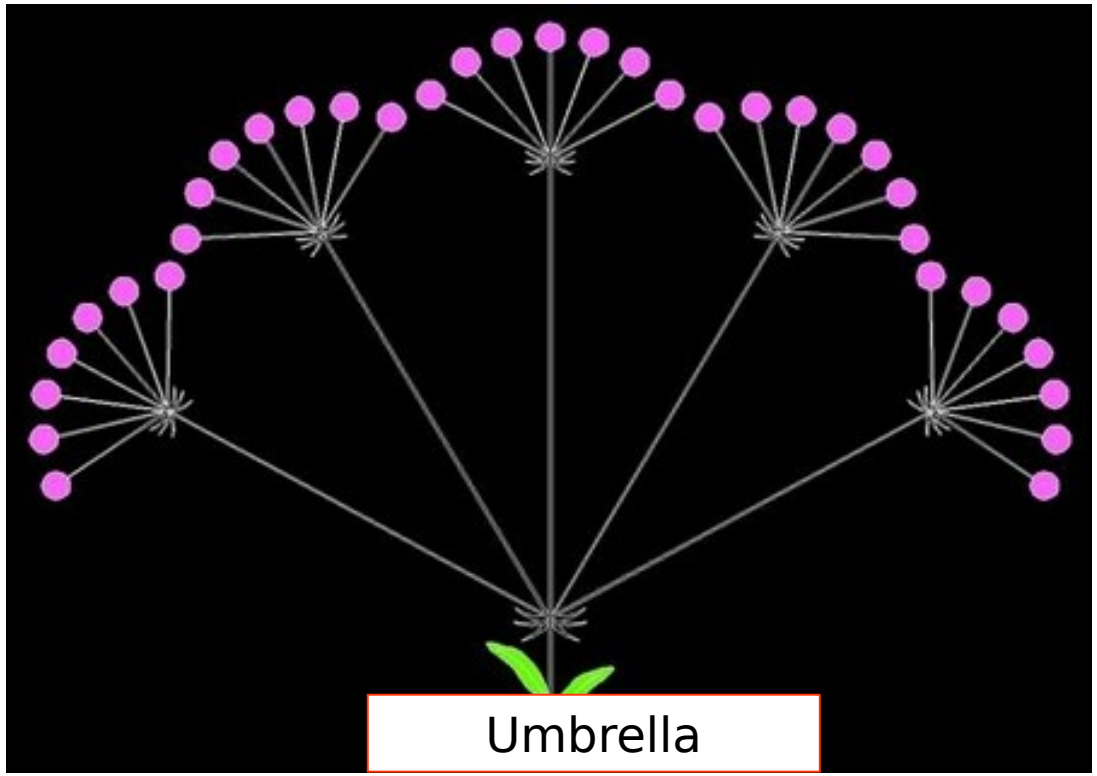
Inflorescencias simples cerradas .

En este tipo de inflorescencias todas las flores son terminales.

La marcha de la floración es centrífuga.

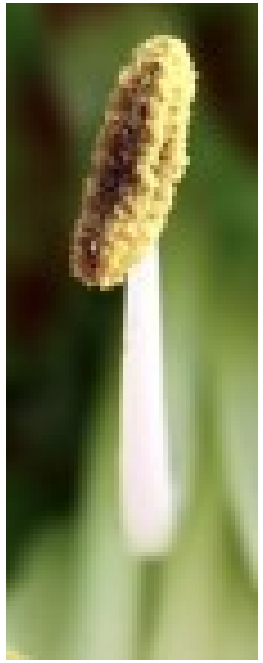
El desarrollo de la estructura continua por medio de brotes laterales originados por debajo de ella.

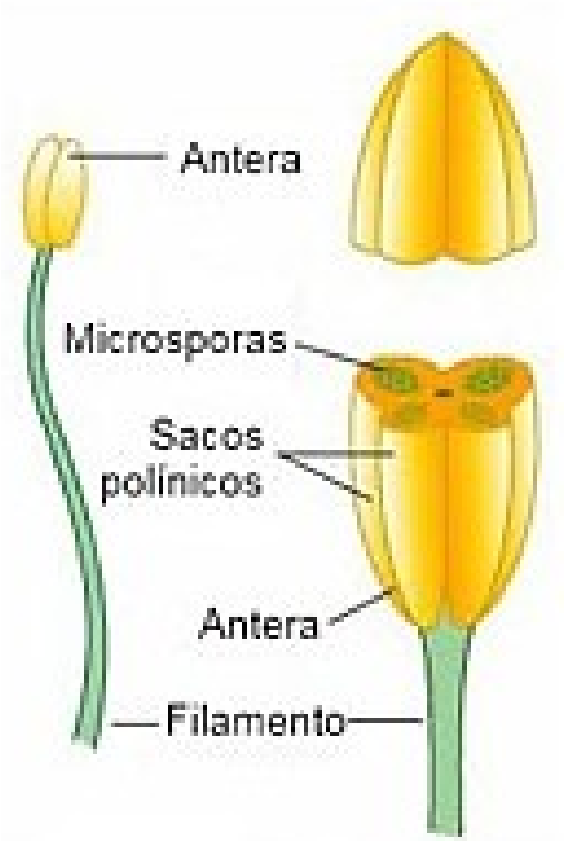


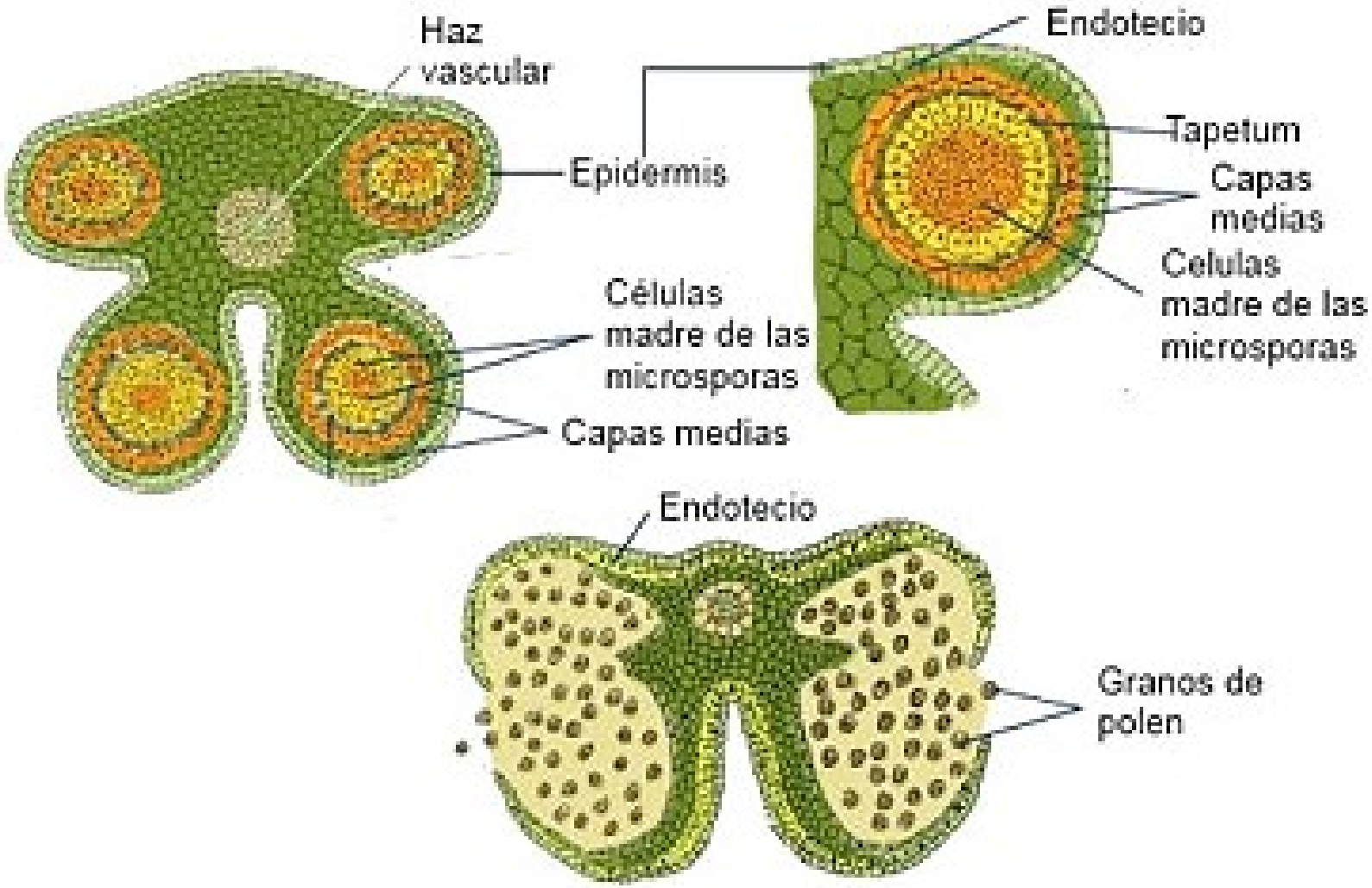


Trilce ACADEMIA

ANDROCEO



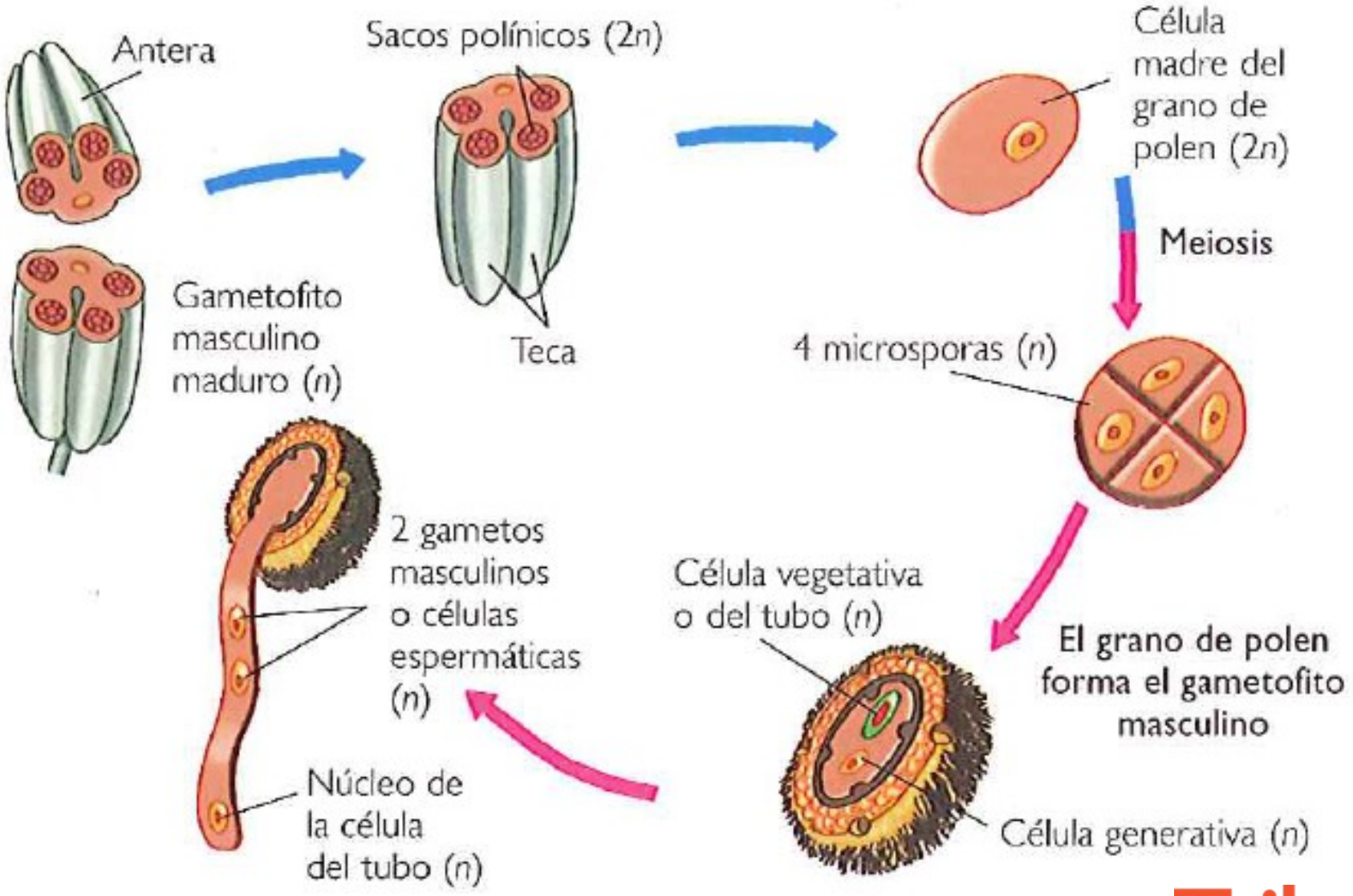




Trilce ACADEMIA

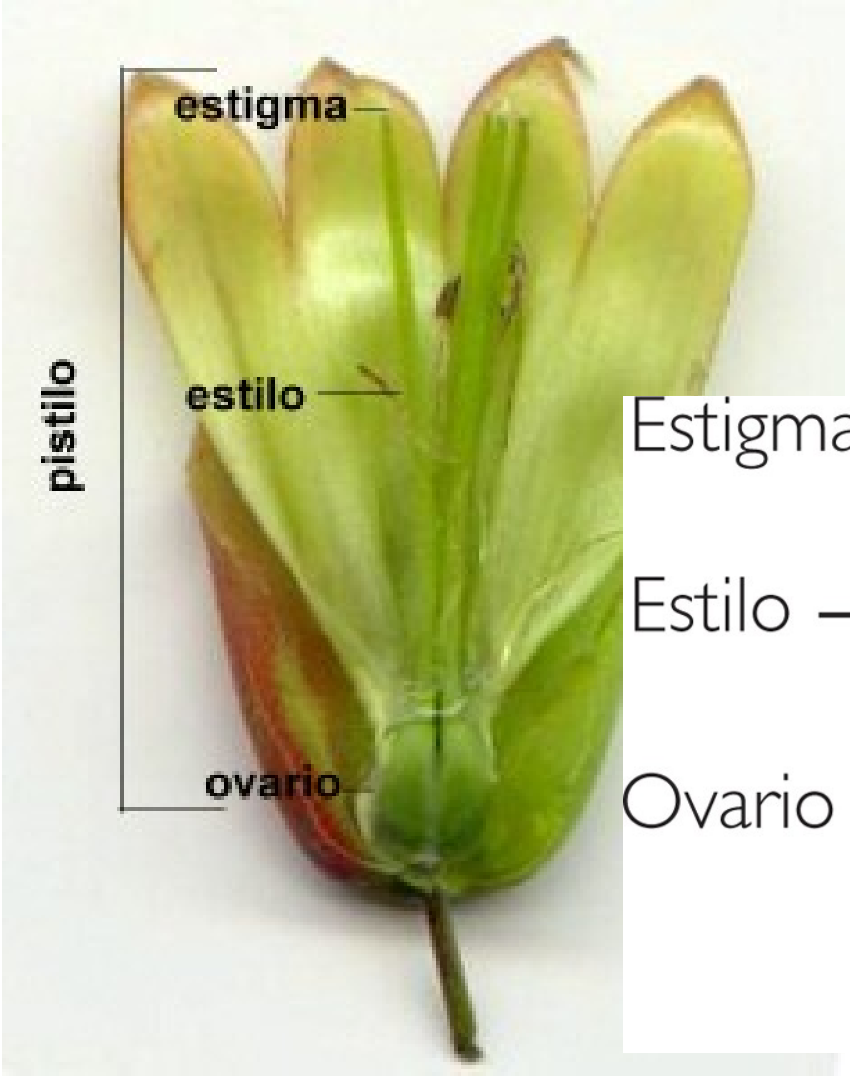
MICROSPOROGÉNESIS

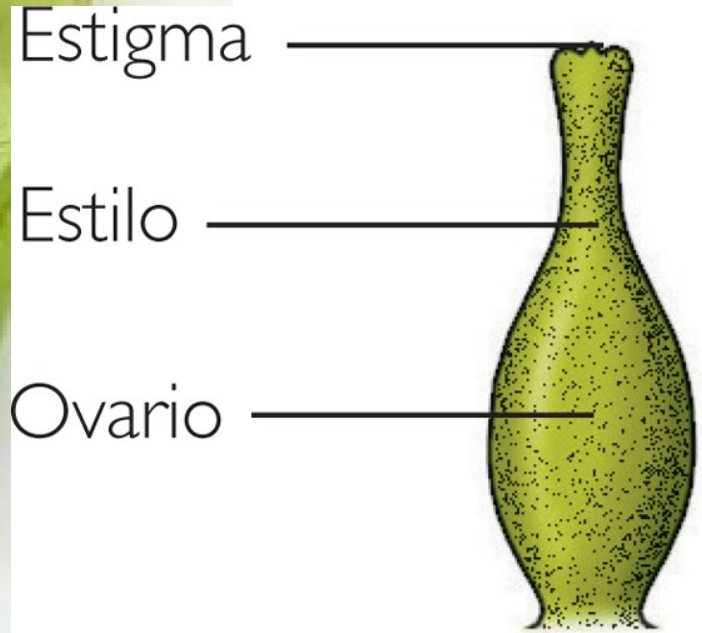
- Se realiza en el saco polínico. Los microsporocitos (2n) se transforman en microsporas (n) por meiosis. Las microspora por mitosis (cariocinesis) forman los granos de polen (microgametofito o gametofito masculino). El polen contiene 2 núcleos espermático (gameto masculino) y un núcleo del tubo (n).
- El núcleo del tubo o vegetativo formará el tubo polínico.

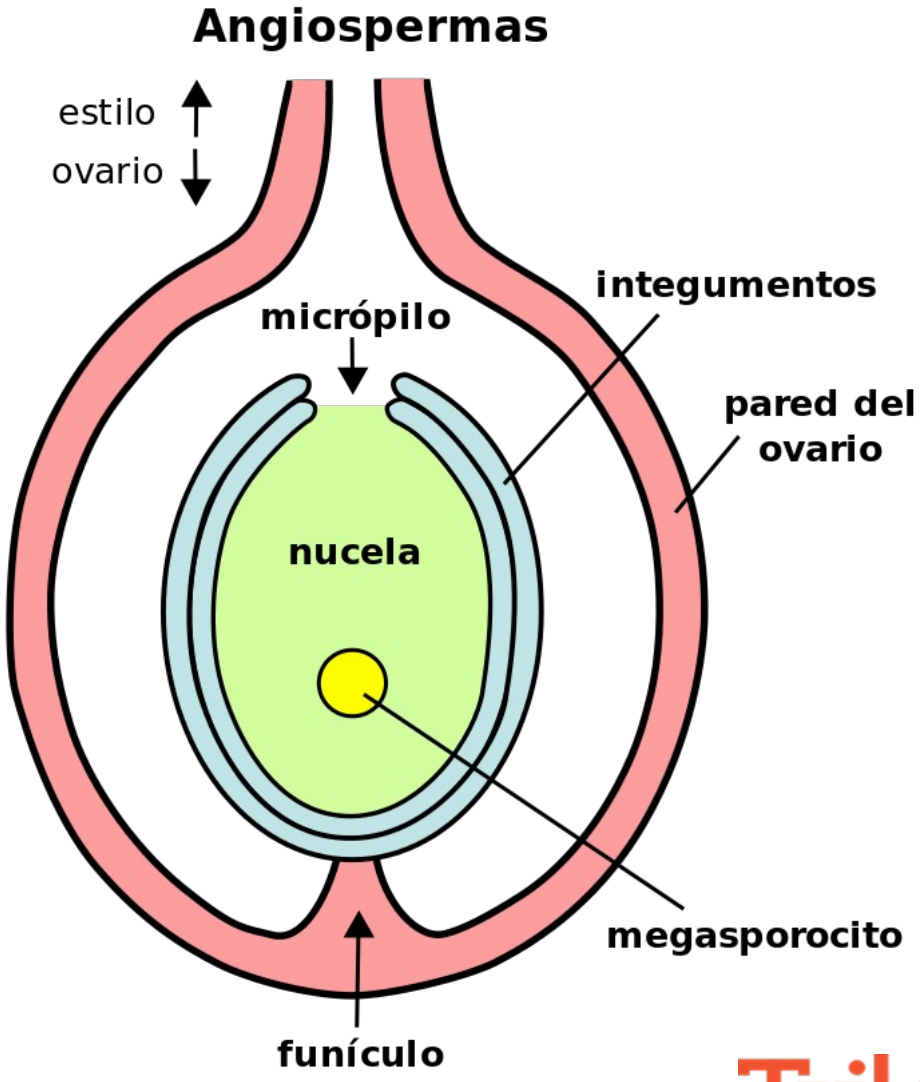


Trilce ACADEMIA

GINECEO



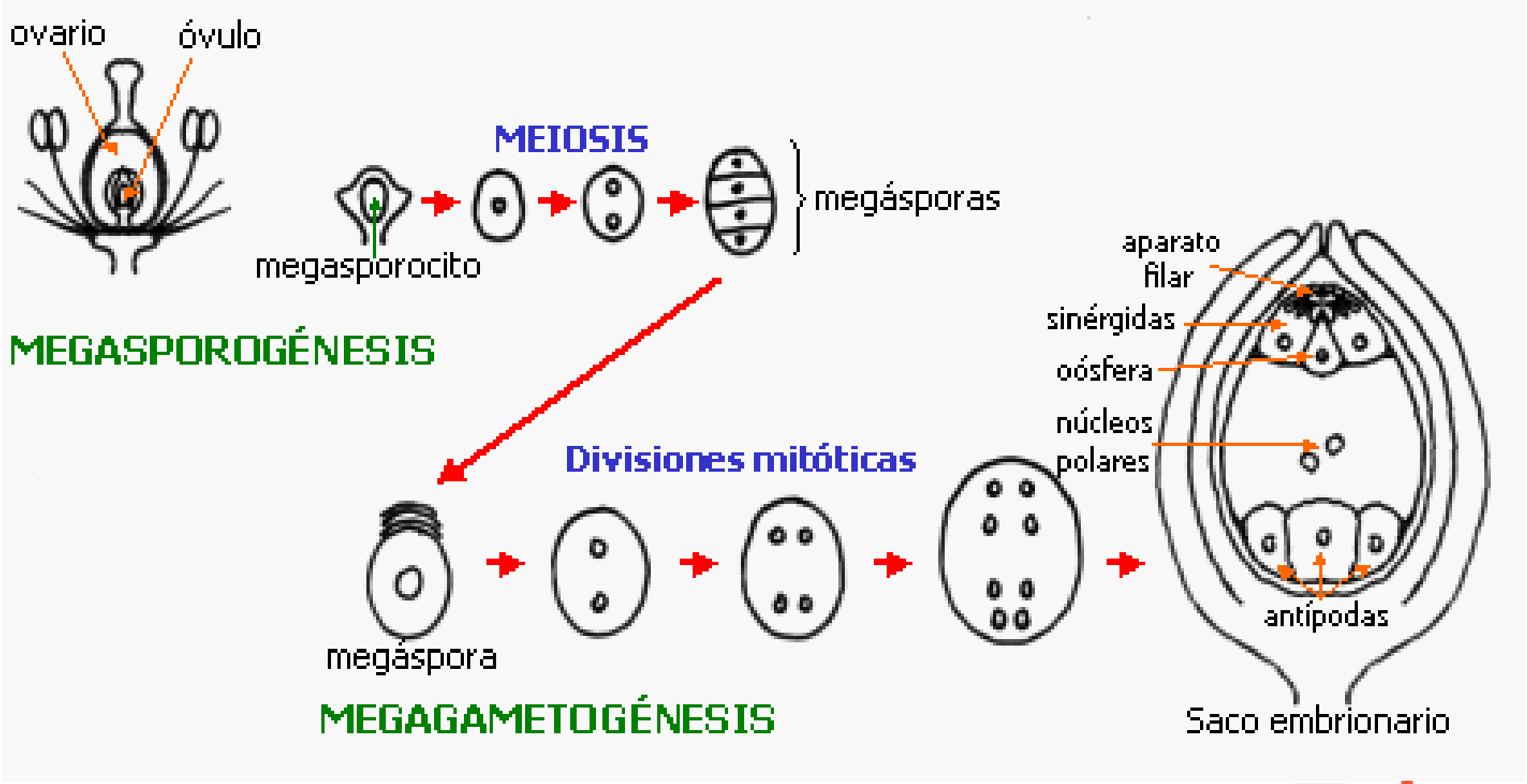




Trilce ACADEMIA

MACROSPOROGÉNESIS

- Se realiza dentro del óvulo y forma al saco embrionario (gametofito femenino).
- El macrosporocito (2n) por meiosis forma a las macrosporas (n). Solo una macrospora realiza 3 mitosis (cariocinesis) consecutivas y forman ocho núcleos: oosfera o núcleo ovular (gameto femenino), 2 sinérgidas, 3 antípodas y 2 núcleos polares (núcleo secundario).



Trilce ACADEMIA

POLINIZACIÓN

- Proceso de transferencia del polen desde los estambres hasta el estigma o parte receptiva de las flores en las angiospermas, donde germina y fecunda los óvulos de la flor, haciendo posible la producción de semillas y frutos.

Trilce
ACADEMIA

TIPOS DE POLINIZACIÓN

- Según la procedencia del polen
- Autopolinización En las flores monoclinas o perfectas o cosexuales, es posible la autofecundación, ya sea por la acción de diversos dispositivos florales o por la intervención de un polinizador.
- En el lirio, ***Lilium martagon***, el estilo inicialmente erecto, se mueve curvándose para ponerse en contacto con los estambres para autopolinizarse.

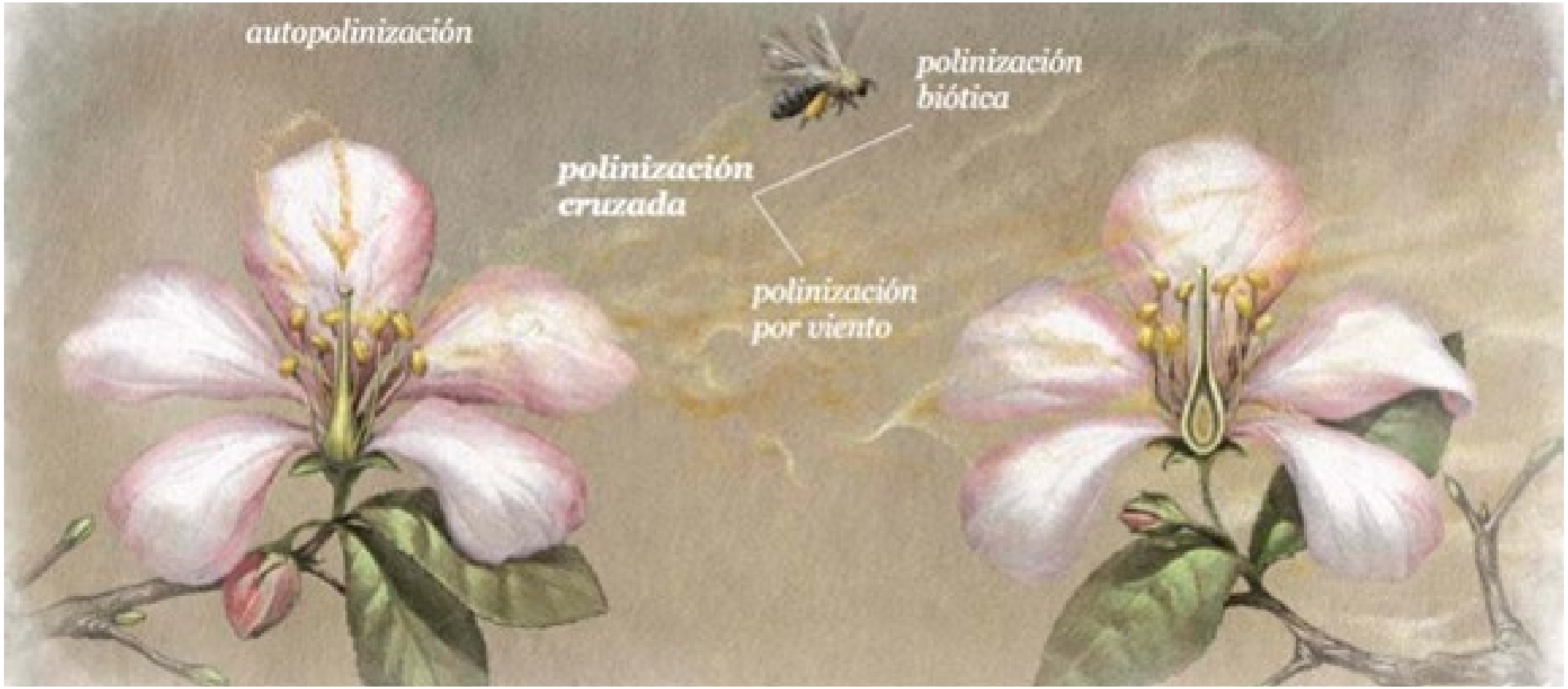
Lilium martagon: estilo móvil

Trilce
ACADEMIA

TIPOS DE POLINIZACIÓN

Polinización cruzada

- Cuando el transporte de polen ocurre entre flores de individuos diferentes, tenemos polinización cruzada, y por ende, fecundación cruzada o alogamia.



Trilce ACADEMIA

AGENTES POLINIZADORES

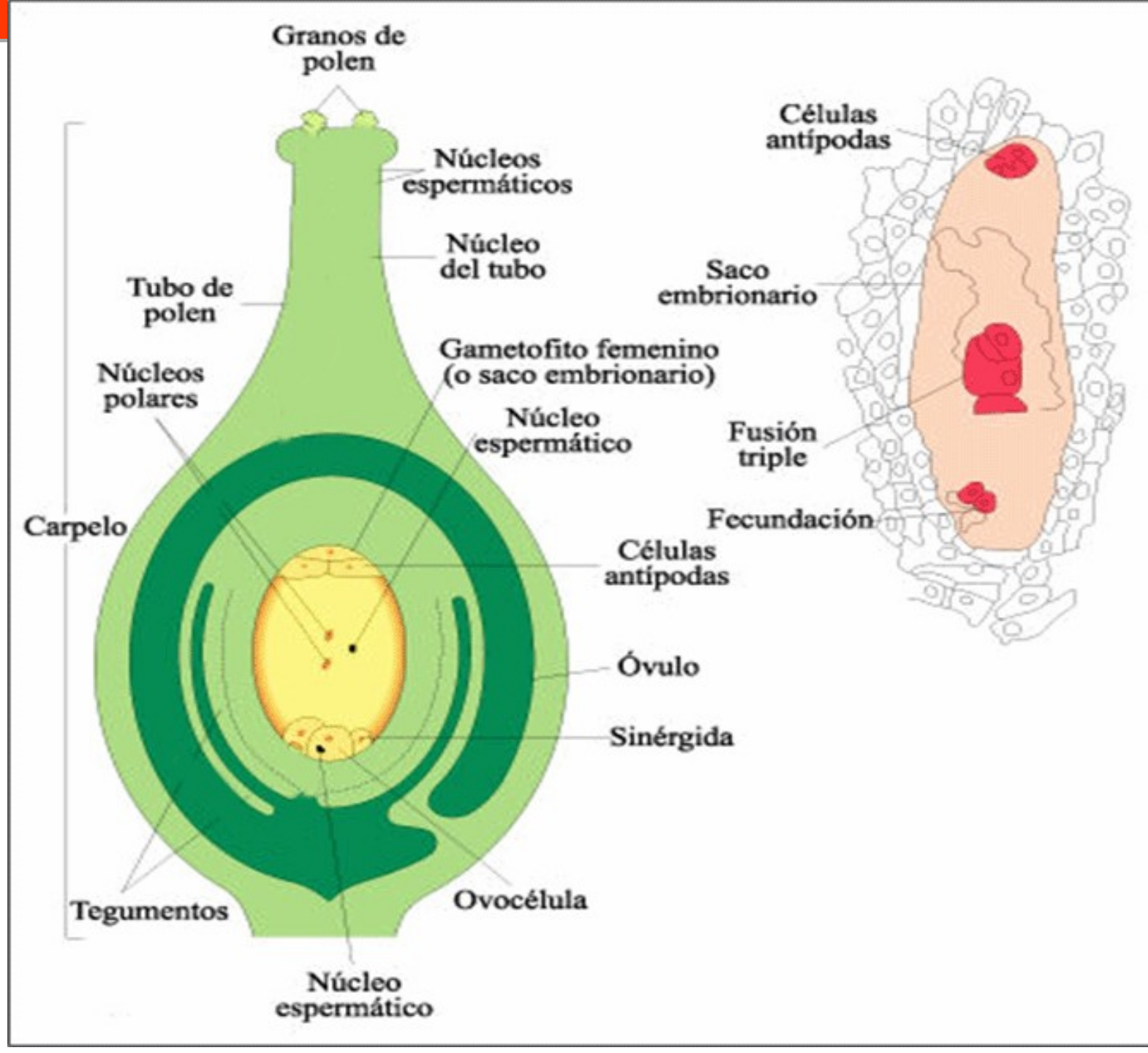
- También llamados vectores de polinización, pueden ser agentes bióticos o abióticos.

- Vectores de polinización
  - Vectores bióticos
    - Insectos Entomófila
    - Pájaros Ornitofila
    - Murciélago Quiropterofil a
  - Vectores abióticos
    - Viento Anemófila
    - Agua Hidrófila

Trilce ACADEMIA

DOBLE FECUNDACIÓN

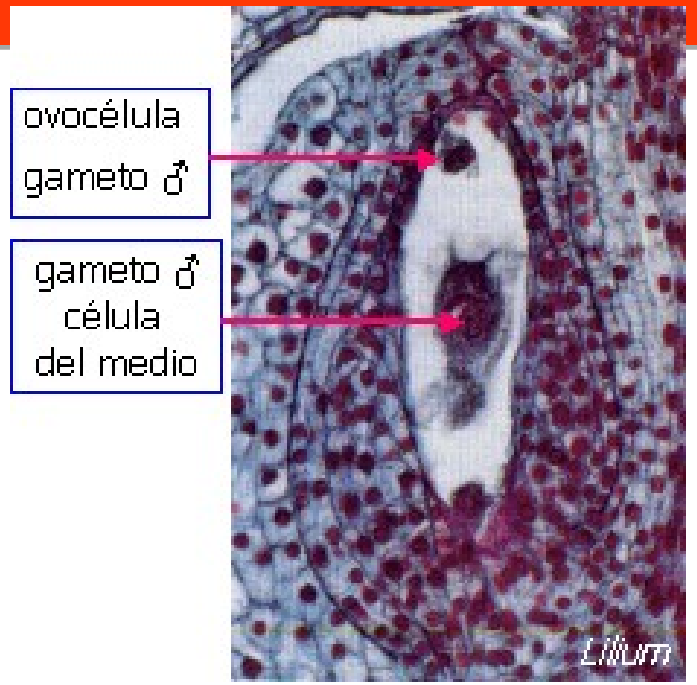
- Es característico de las Angiospermas. Desde la polinización hasta la fecundación pueden transcurrir 12-48 horas (lo más frecuente).

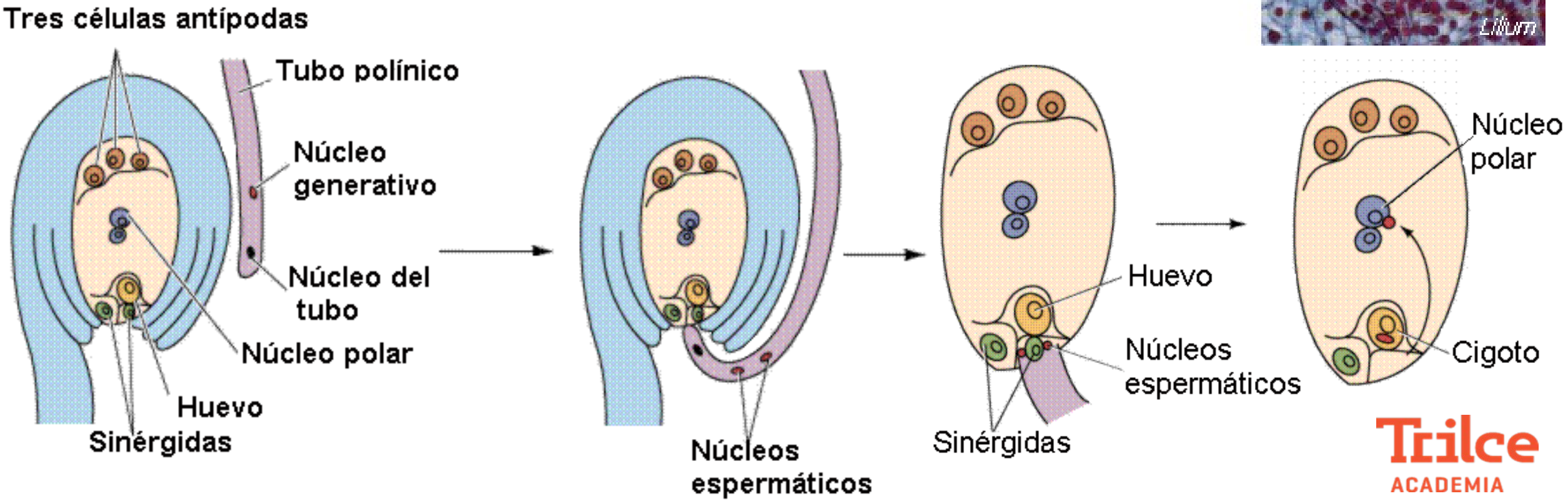


Trilce
ACADEMIA

DOBLE FECUNDACIÓN

- Uno de los núcleos espermáticos fertiliza el óvulo y el otro se combina con los dos núcleos polares del megagametofito.
- Núcleo espermático + oosfera = Embrión (2n)
- Núcleo espermático + Núcleos polares o secundarios = Endospermo (3n)





Trilce
ACADEMIA

Flores de uso medicinal

Flor de loto

Para calmar la sed, la tos y los vómitos. Es usada como medicina refrescante , como purificador de la sangre y como febrífugo

Flor de Jamaica

Es rica en antioxidantes y evita la hipertensión y el colesterol alto lo que la vuelve cardio protectora.

Manzanilla

Se emplean las flores y hojas para tratar un gran número de afecciones: trastornos digestivos (dolor de estómago, indigestión, dispepsia, cólicos, diarreas), afecciones renales y de la vejiga, dolores menstruales

Trilce ACADEMIA

EJERCICIO DE APLICACIÓN

PREGUNTA Nº 1

La flor es la estructura reproductiva de las espermatofitas, relacione cada una de sus partes con su respectiva característica.

I. Cáliz (IV) órgano reproductor femenino.

II. Pedúnculo floral (III) parte más vistosa

III. Corola (I) formado por sépalos

IV. Pistilo (II) sostiene y conecta a la flor al tallo.

a) IV – I – II – III

b) IV – III – I – II

c) IV – II – I – III

d) IV – III – II – I

Trilce ACADEMIA

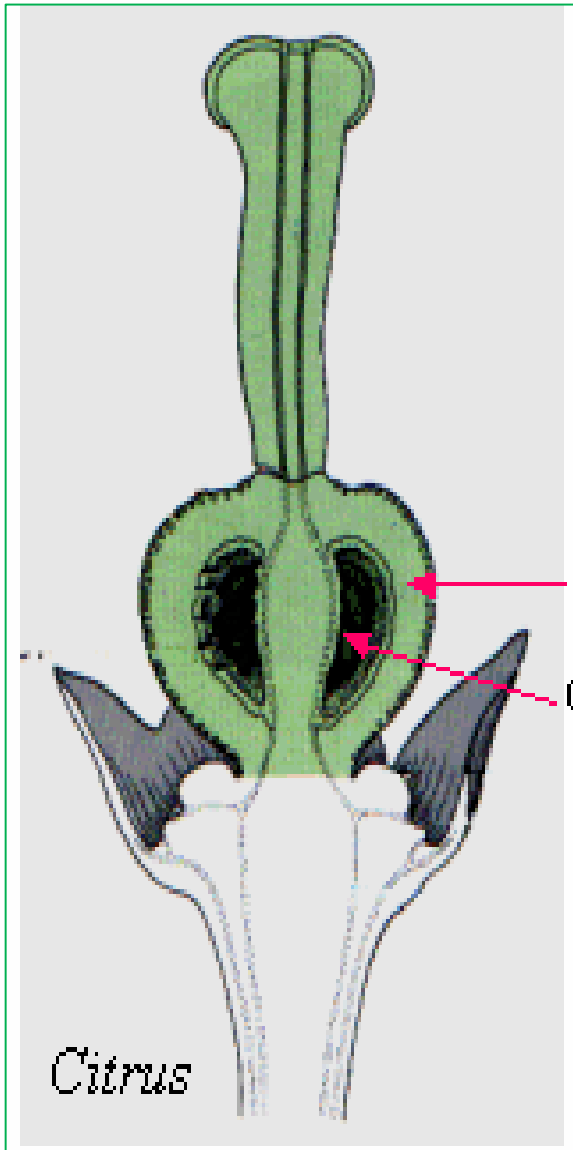
FRUTO

Trilce
ACADEMIA

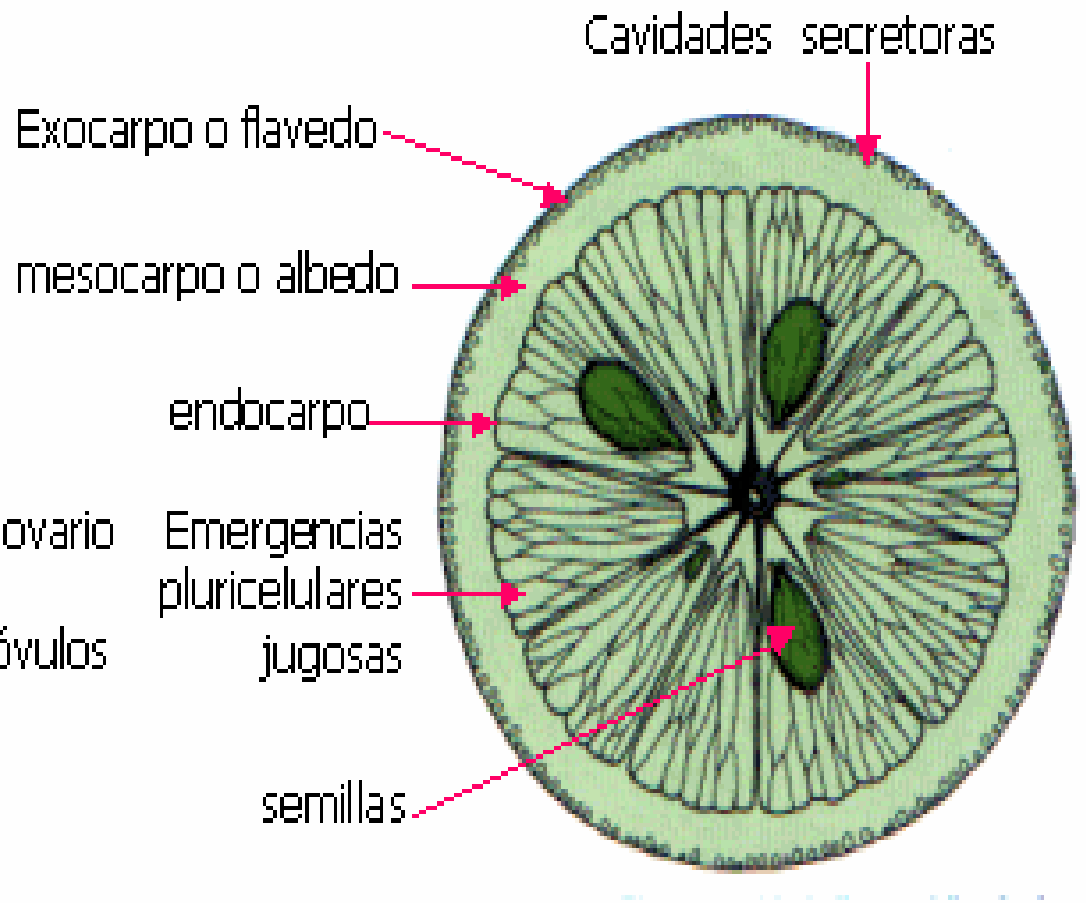
¡Tu
mejor
opción!

DEFINICIÓN

- El fruto es el ovario desarrollado y maduro de las plantas con flor. La pared del ovario se engrosa al transformarse en la pared del fruto y se denomina pericarpio, cuya función es proteger a las semillas.



Corte longitudinal de gineceo



Corte transversal de fruto

Trilce ACADEMIA

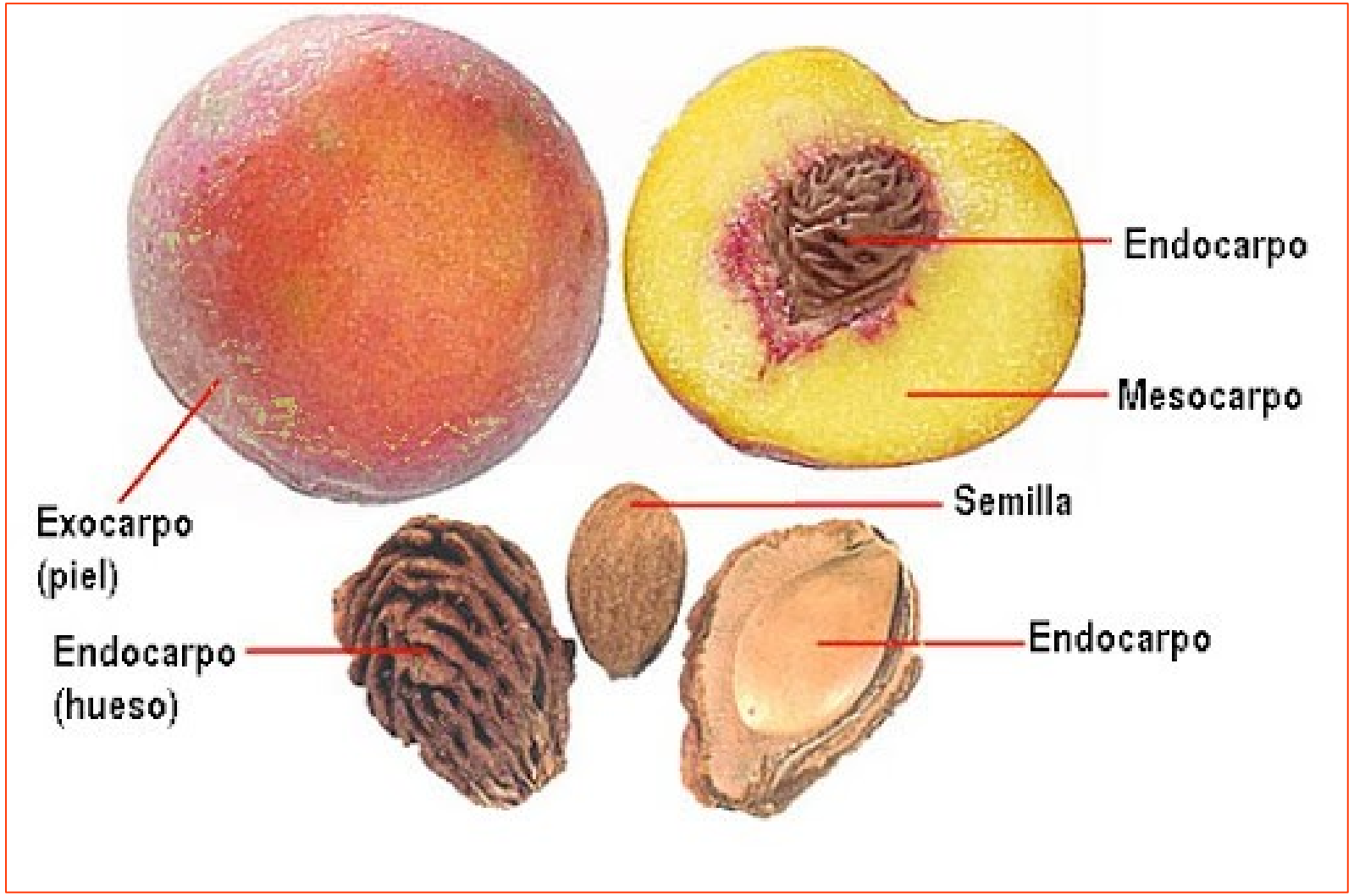
PARTES

- En un fruto típico podemos distinguir la siguientes partes:

1) **Pericarpio**: procede de la transformación de las paredes del ovario. En él pueden distinguirse tres capas:

- **Epicarpo**: es la capa externa (piel).
- **Mesocarpo**: es la capa intermedia y a veces en los frutos carnosos, suculenta (carne).
- **Endocarpo**: es la capa interna, leñosa o coriácea y es la más dura (cáscara de una almendra).

1) **Semilla**: procede del óvulo o rudimento seminal.



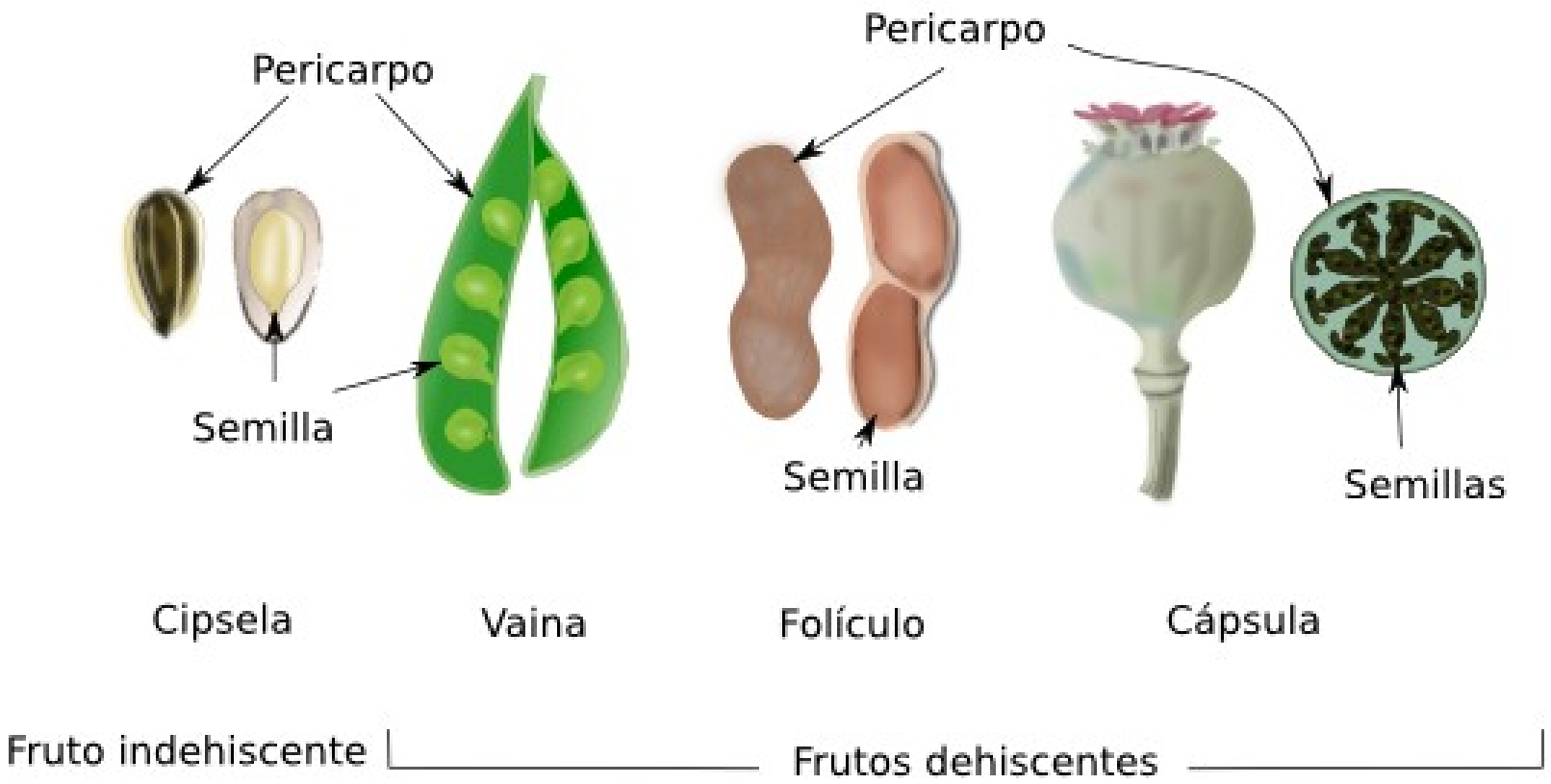
Trilce
ACADEMIA

CLASIFICACIÓN – FRUTOS SECOS

Se trata de frutos con una cáscara muy dura que presentan un porcentaje de agua inferior al 50%. El contenido energético de los frutos secos es muy elevado. El pericarpio se seca cuando el fruto madura. Pueden ser de dos tipos:

- Frutos indehiscentes: el pericarpio permanece cerrado en la madurez. Aquenio (castaño), Cariópside (maíz), Cápsula (girasol), Nuez (avellana, bellota), Sámara (fresno), Esquizocarpo (geranio).

- Frutos dehiscentes: El fruto se abre y libera la semilla. Folículo (aquilegia), legumbre (arveja), Silicua (mostaza), Cápsula (amapola)



Trilce
ACADEMIA

CLASIFICACIÓN – FRUTOS CARNOSOS

- Frutos carnosos.- Son aquellos que presentan pericarpio blando y jugoso al madurar. Entre éstos tenemos:
- Drupa: Fruto con una sola semilla, su exocarpio es carnoso y forma la parte aprovechable: su endocarpio está endurecido. Ejemplo: la cereza, la ciruela, la aceituna, etc.

Trilce
ACADEMIA

CLASIFICACIÓN – FRUTOS CARNOSOS

- **Baya**: Fruto con su mesocarpio y endocarpio carnosos, con varias semillas. Ejemplo: El tomate, la papaya, la granadilla, la guayaba, etc.

La baya presenta dos modificaciones que son: Pepónide y Hespéride.

Trilce
ACADEMIA

CLASIFICACIÓN – FRUTOS CARNOSOS

- **El Pepónide**: Se caracteriza porque el exocarpio está formado por tejido del receptáculo de la flor y su parte carnosa la constituyen el mesocarpio y el endocarpio. Ejemplo: el

- **El Hesperidio**: es un fruto con su epicarpio delgado y rico en glándulas aceitosas (aceites esenciales). Tienen endocarpio membranoso con pelo ricos en jugos. Ejemplo: la Naranja, la toronja, el limón, la mandarina, etc.

Trilce ACADEMIA

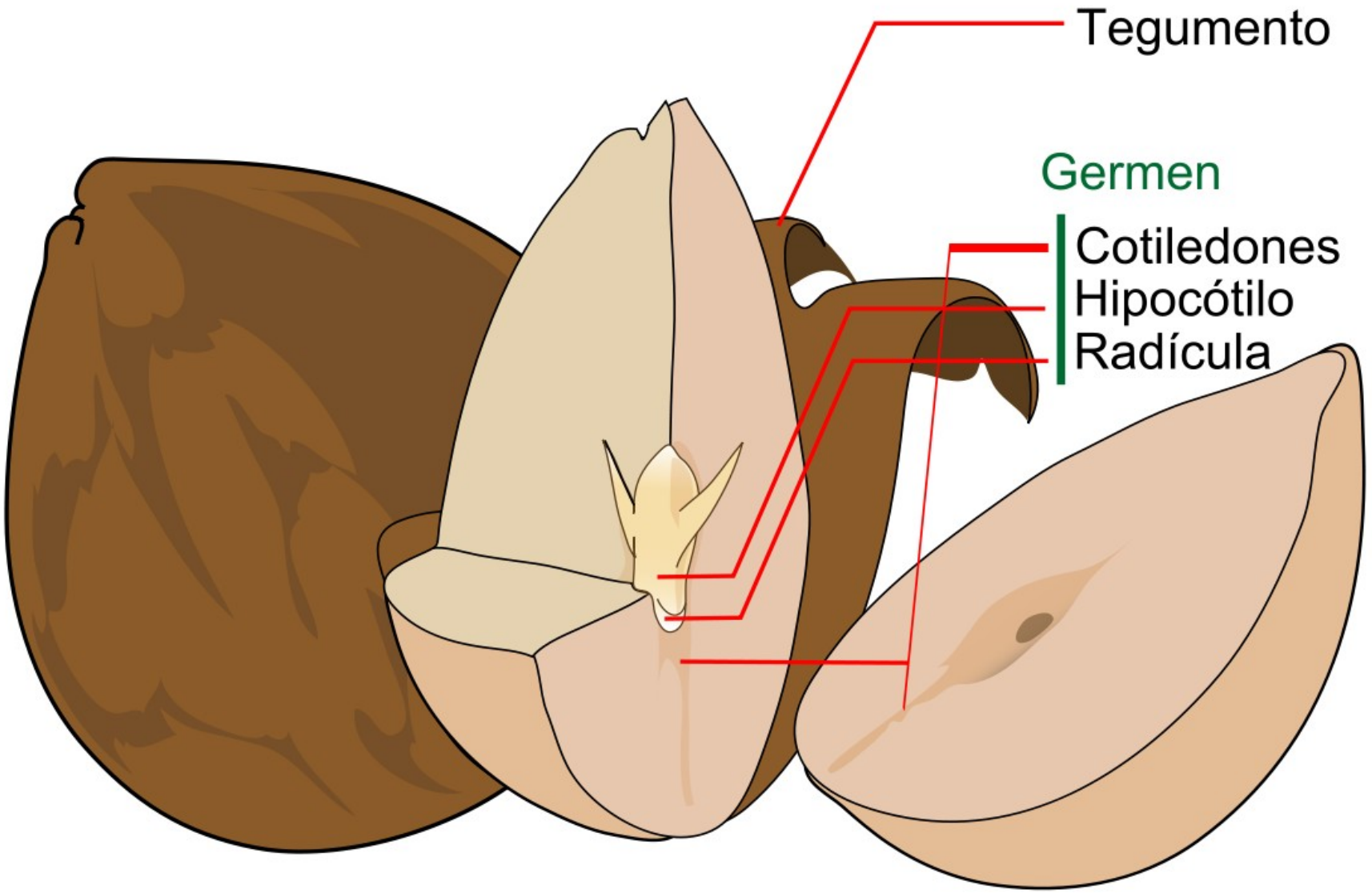
CLASIFICACIÓN – FRUTOS CARNOSOS

- **Pomo**: Fruto carnoso; el exocarpio carnoso se une al tubo floral. El endocarpio es apergaminado y tanto el mesocarpio como el exocarpio son carnosos. Ejemplo: la manzana, la pera.

Trilce
ACADEMIA

SEMILLA

- Protege el embrión.
- Realiza la germinación.
- Almacena nutrientes.
- Se usan en la alimentación (maíz, arroz, maní, etc.).

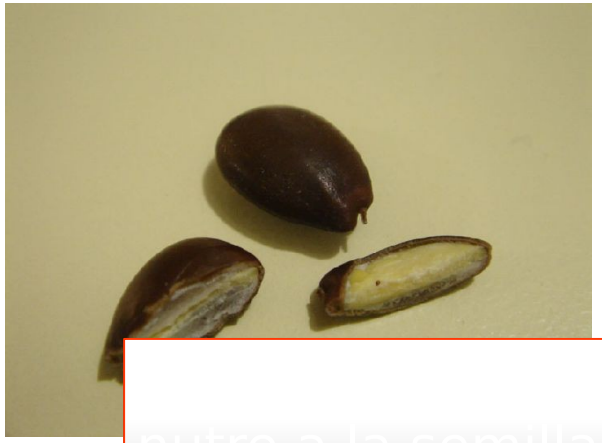


Trilce
ACADEMIA

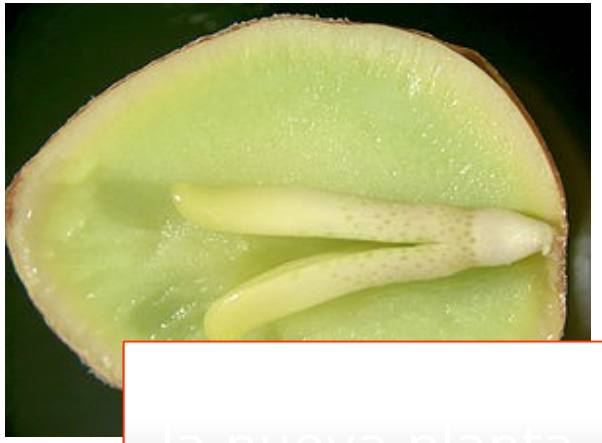
PARTES DE LA SEMILLA

- **Tegumento seminal o cubierta semina**l, es la capa que rodea a la semilla de las plantas espermatófitas, posee dos capas llamadas testa (la más externa) y tegmen (la capa interna)
- **Endosperma**, tejido cuya función es acumular las reservas seminales (sustancias nutritivas para el embrión), se origina por la fusión de los núcleos polares del óvulo con una de las gametas masculinas.
- E**n el embrión** pueden reconocerse diferentes estructuras, algunas de las cuales van a dar lugar a las distintas partes de la planta adulta. Así, podemos encontrar la plúmula o gémula que producirá las primeras hojas; la radícula, que formará la raíz primaria y el talluelo que dará origen al tallo de la plántula.

tegmen

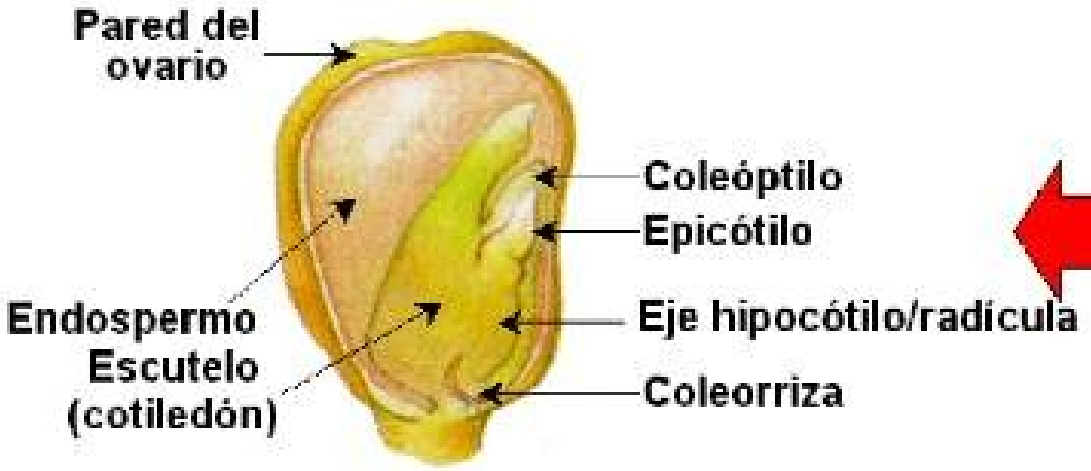


nutre a la semilla

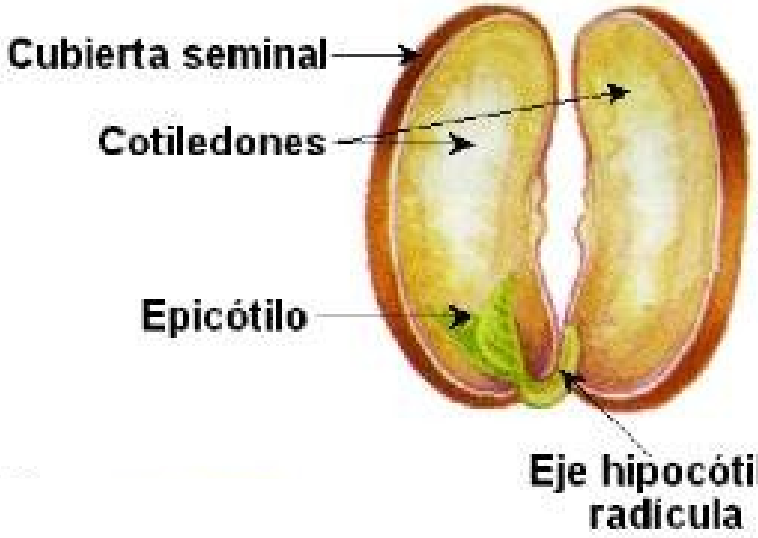


la nueva planta

Tipos de semilla



Semilla de *Zea mays*



Semillas de *Phaseolus vulgaris*

Trilce ACADEMIA

GERMINACIÓN

- La germinación es el proceso mediante el cual una semilla se desarrolla hasta convertirse en una nueva planta. Este proceso se lleva a cabo cuando el embrión se hincha y la cubierta de la semilla se rompe. Para lograr esto, toda nueva planta requiere de elementos básicos para su desarrollo: luz, agua, oxígeno y sales minerales.

Trilce
ACADEMIA

Germinación hipogea

- Este caso de germinación, los cotiledones permanecen enterrados y solamente el tllito atraviesa el suelo. Plantas que tienen este tipo de germinación son: trigo cebada centeno guisantes y robles.

Trilce
ACADEMIA

Germinación Epigea

- Este tipo de germinación los cotiledones salen de la tierra por que crece mucho la parte comprendida entre la radícula y el punto de inserción de los cotiledones. Posteriormente en estos cotiledones se diferencian cloroplastos y se transforman en órganos fotosintenticos actuando como si fueran hojas. Ocurre en,lentejas, judías y lechugas.

Trilce
ACADEMIA

LA DISPERSIÓN DE LAS SEMILLAS

Trilce
ACADEMIA

EJERCICIO DE APLICACIÓN

PREGUNTA Nº 5

El fruto es el resultado de la fecundación de óvulo, y entre sus fines biológicos tenemos.

I. Atraer animales que favorecen su dispersión.

II. Proteger a la semilla.

III. Ser fuente de energía para la semilla y lograr su germinación.

a) Solo I y II

b) Solo II y III

c) Solo I y III

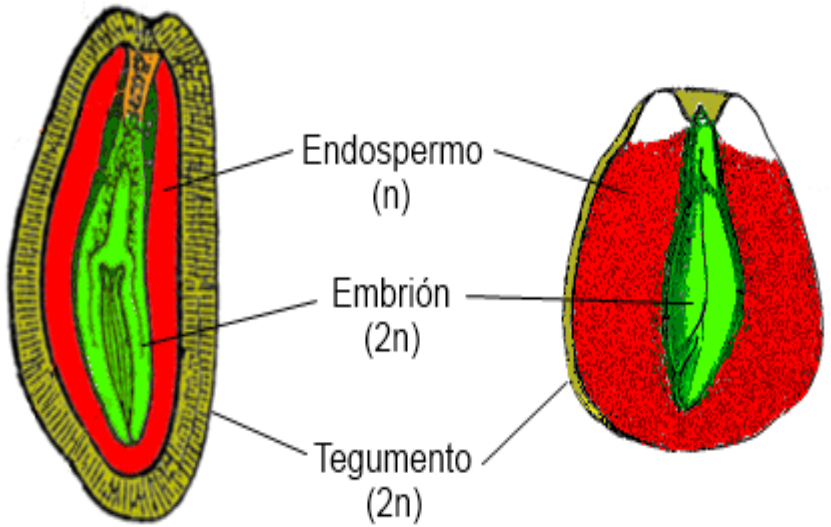
d) I, II y III

Trilce ACADEMIA

Pregunta 94 examen de admisión UNMSM-2022--Área "A"

Las semillas son el resultado de la reproducción sexual de las plantas con flores. Si hacemos la analogía con los animales mamíferos ,las semillas serian los fetos de una planta. Si los fetos se alimentan de la vía endovenosa de la madre , ¿de dónde obtienen las semillas su alimento?

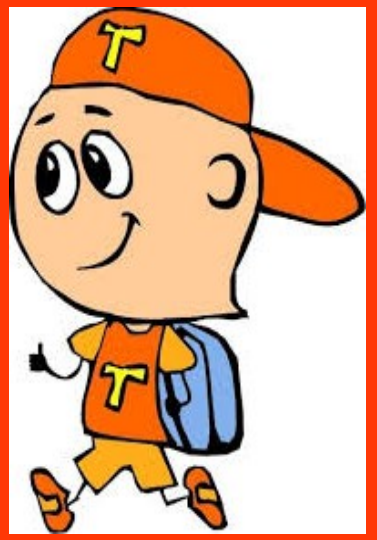
a) De los nutrientes que están presentes en el cuello
b) De la primera hoja que inicia la foto
c) Del endospermo que está en el cotiledón
d) Del tegumento que recubre las semillas



Las semillas se componen de tres partes: el embrión, que se convertirá en una plántula, el endospermo y la cubierta de la semilla, que es la envoltura protectora exterior. El endospermo, que contiene nutrientes y suele compararse con la placenta de los mamíferos, puede ocupar el mayor volumen de la semilla.

Trilce
ACADEMIA

PREGUNTAS DE LA GUÍA

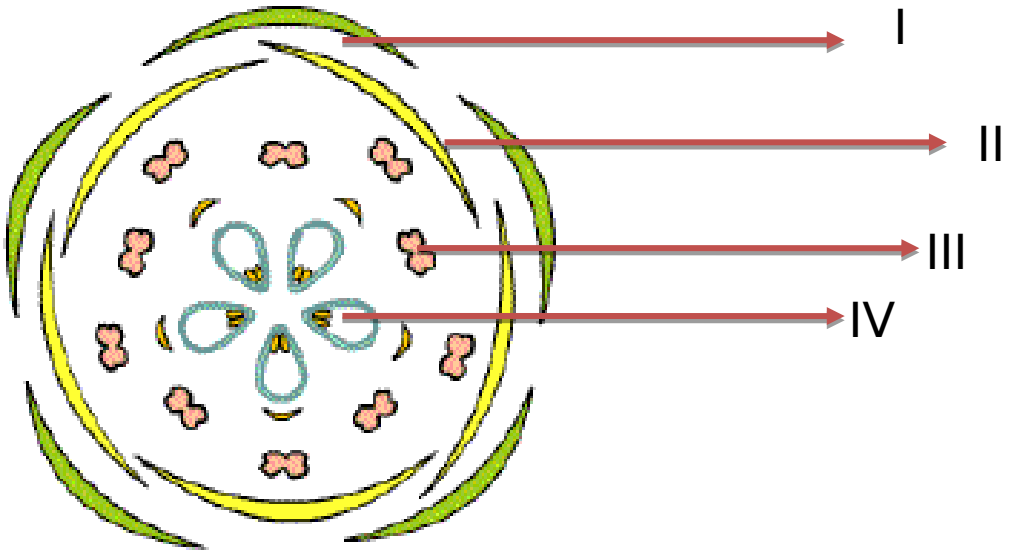


Trilce
ACADEMIA

¡Tu mejor opción!

PREGUNTA N° 1

La siguiente imagen representa un diagrama floral donde el perianto está representado por:



a) Solo I

b)Solo III

c) Solo II y III

d) Solo I y II

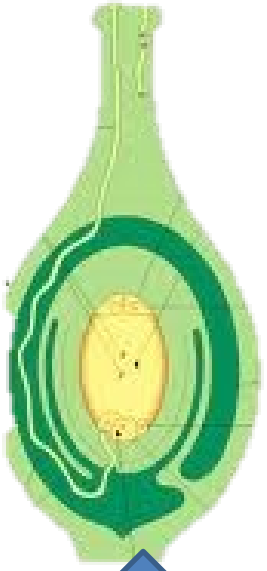
e) Solo III y IV

El perianto está formado por los sépalos (I) ,que en conjunto forman el cáliz (y pétalos (II),que en conjunto forman la corola

Trilce
ACADEMIA

PREGUNTA N°2

La siguiente estructura se denomina.....que viene a ser el órgano reproductivo.....de las plantas fanerógamas, que está conformado por.....



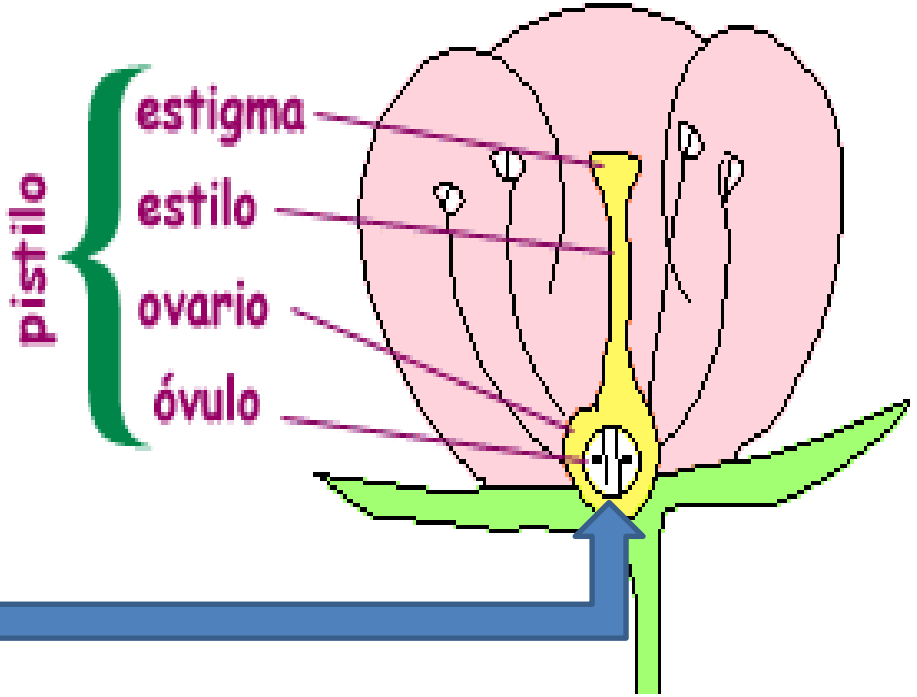
a) pistilo - masculino - anteras

b) androceo - femenino - estambres

c) gineceo - masculino - carpelos

d) androceo - masculino – anteras

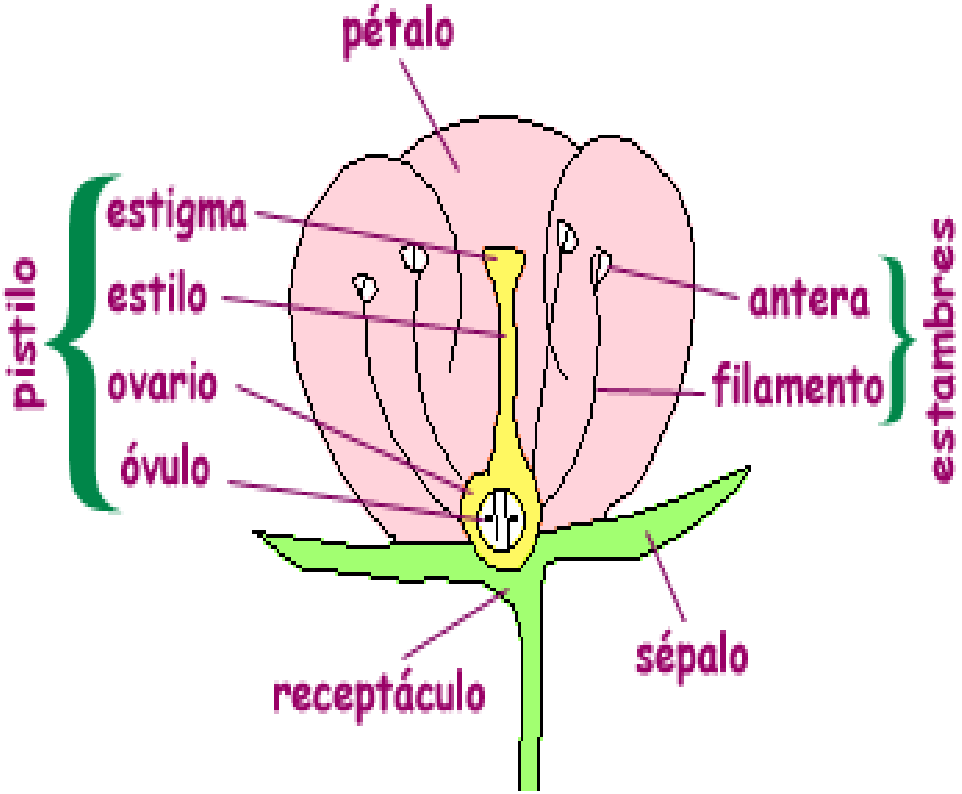
e) pistilo - femenino - carpelos



Trilce
ACADEMIA

PREGUNTA N° 3

La siguiente ilustración representa una flor de tipo



a) monoica

b) dioica

c) hermafrodita

d) bisexual

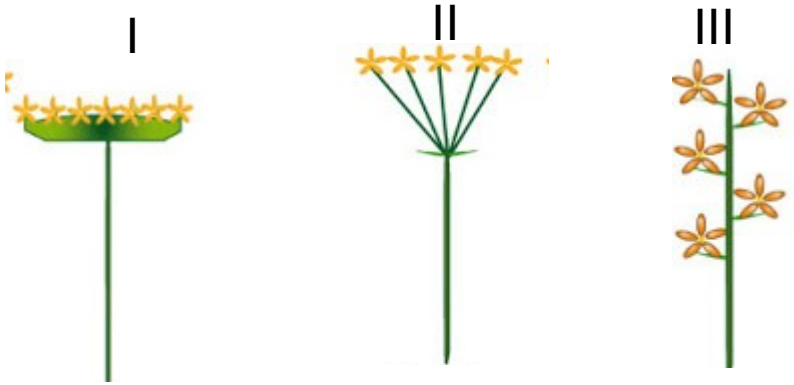
e) neutra

Es una flor hermafrodita porque presenta pistilo y estambre.

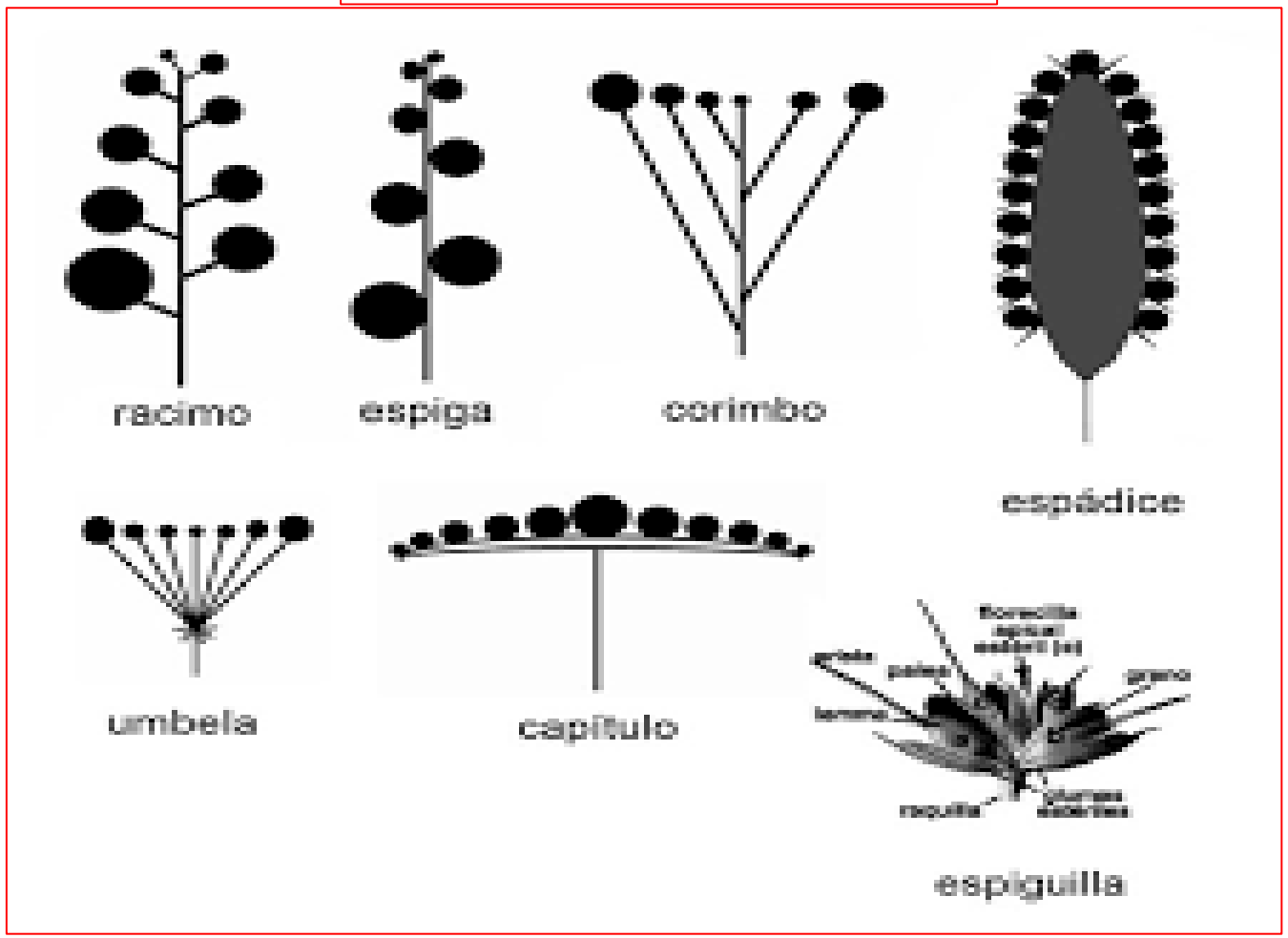
Trilce ACADEMIA

PREGUNTA N°4

Según la siguiente gráfica, las inflorescencias I, II y III representan respectivamente.



Tipos de inflorescencias



a) cima - corimbo - amento

b) cabezuela - espádice - racimo

c) cima - racimo - capítulo

d) capítulo - umbela - espiga

e) corimbo - espiga - cima

PREGUNTA N°5

Marque la alternativa que incluye la secuencia CORRECTA de eventos básicos del ciclo de vida de las angiospermas.

a) Gametogénesis, formación del cigoto, embriogénesis, fertilización, formación de la semilla, germinación, crecimiento vegetativo y floración.

b) Gametogénesis, fertilización, embriogénesis, formación del cigoto, formación de la semilla, germinación, crecimiento vegetativo y floración.

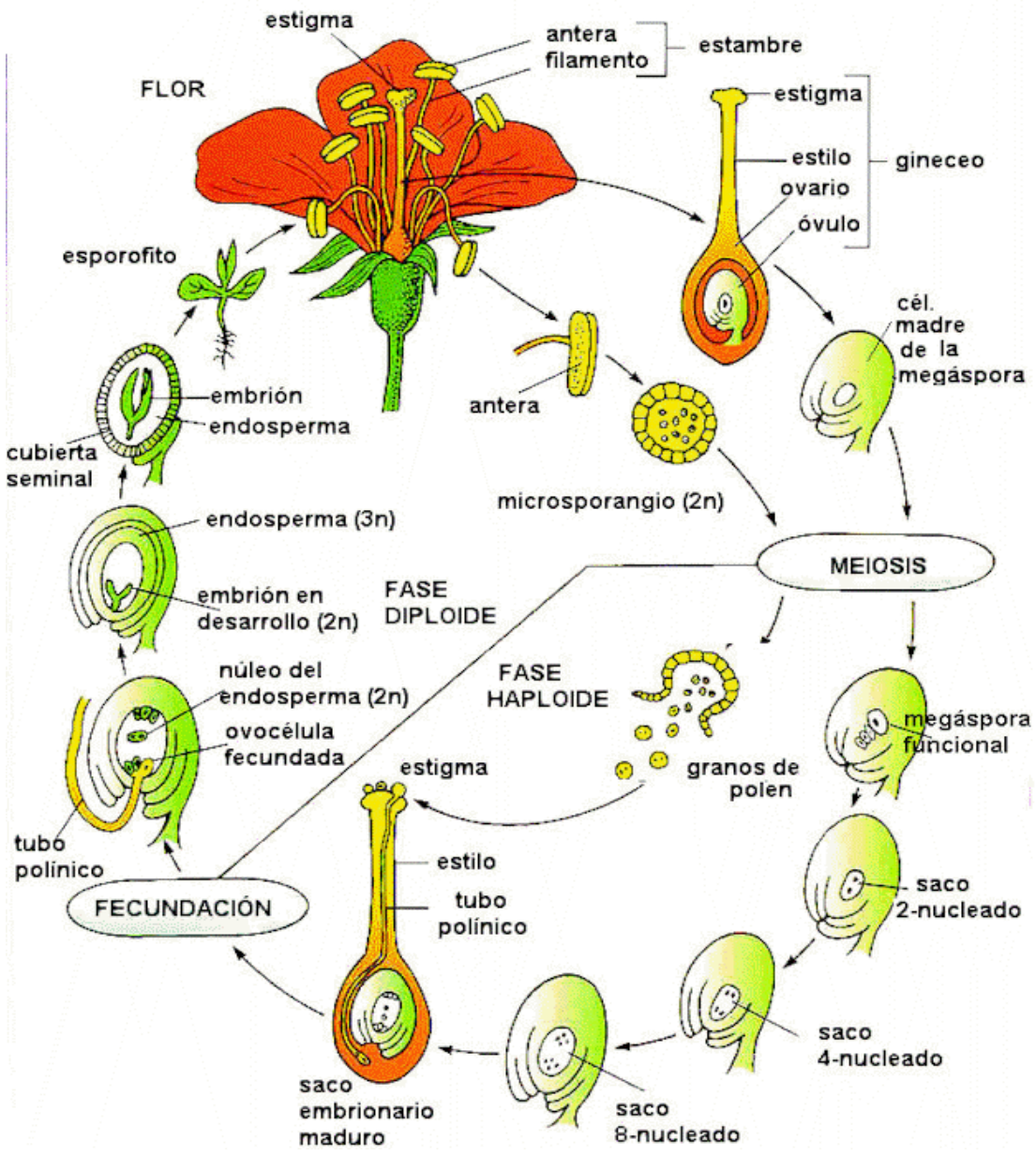
c) Gametogénesis, formación del óvulo y del cigoto, fertilización, formación de la semilla, germinación, crecimiento vegetativo y floración.

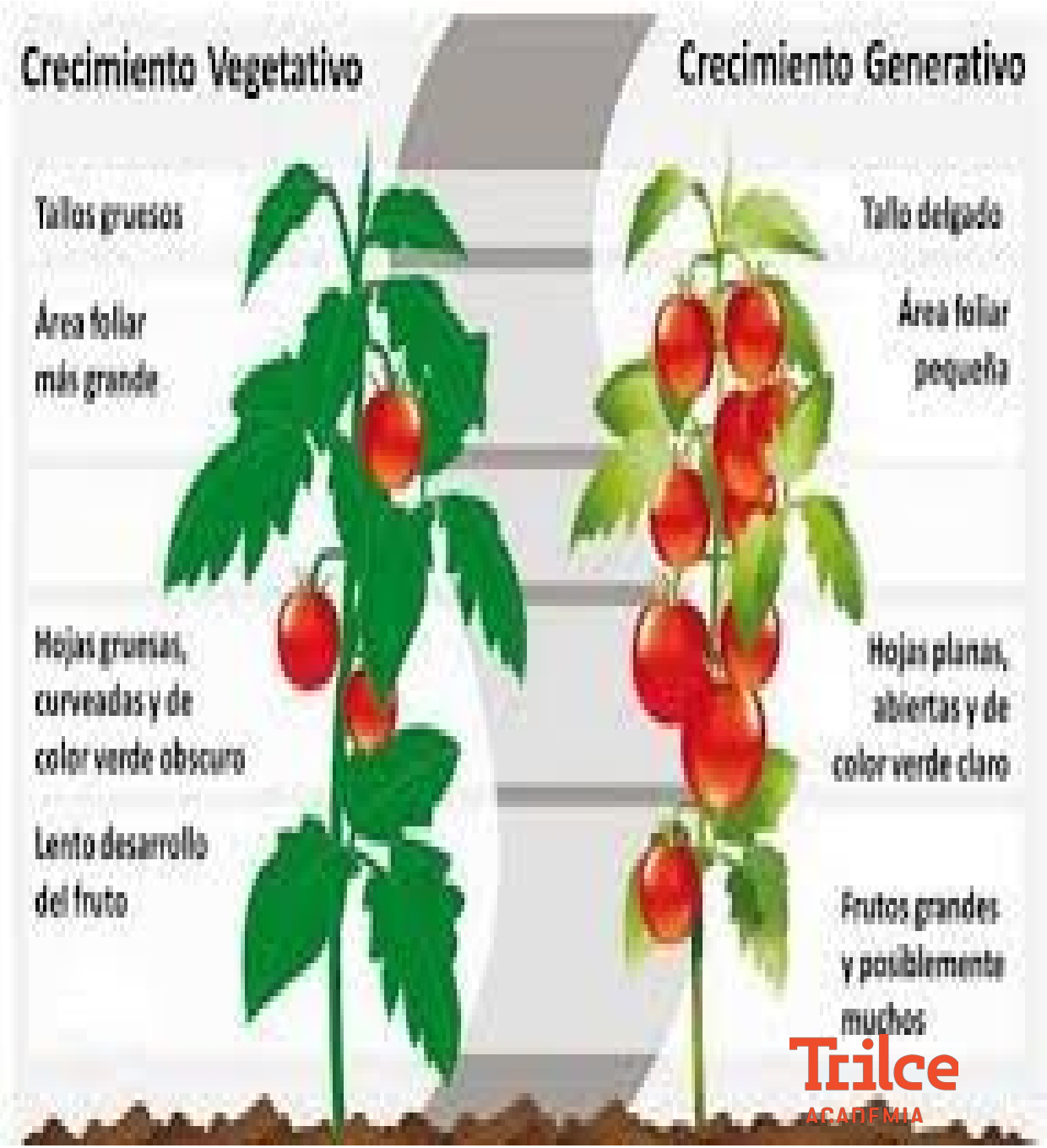
d) Gametogénesis, fertilización, formación del cigoto, desarrollo del saco embrionario, formación de la semilla, germinación, crecimiento vegetativo.

e) Gametogénesis, fertilización, formación del cigoto, embriogénesis, formación de la semilla, germinación, crecimiento vegetativo y floración.

Trilce
ACADEMIA

ANGIOSPERMAS: Monocotiledóneas y Dicotiledóneas





PREGUNTA N° 6

La siguiente imagen tiene que ver con el proceso de polinización

% de cultivos que polininizan

(Fuente: FAO 2004)

Abejas: 73%
Mariposas: 4%
Avispas: 5%
Escarabajos: 5%
Moscas: 19%

a) anemófil

a

b)

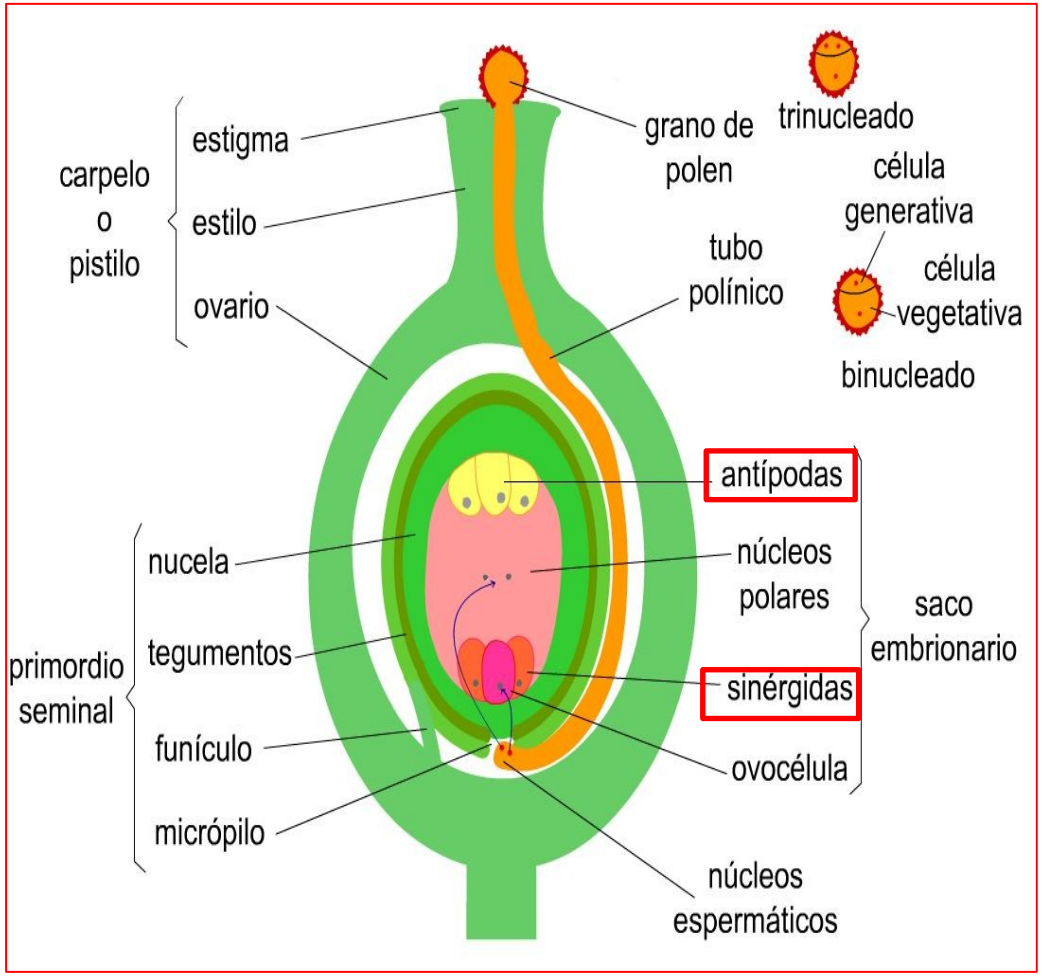
entomófila

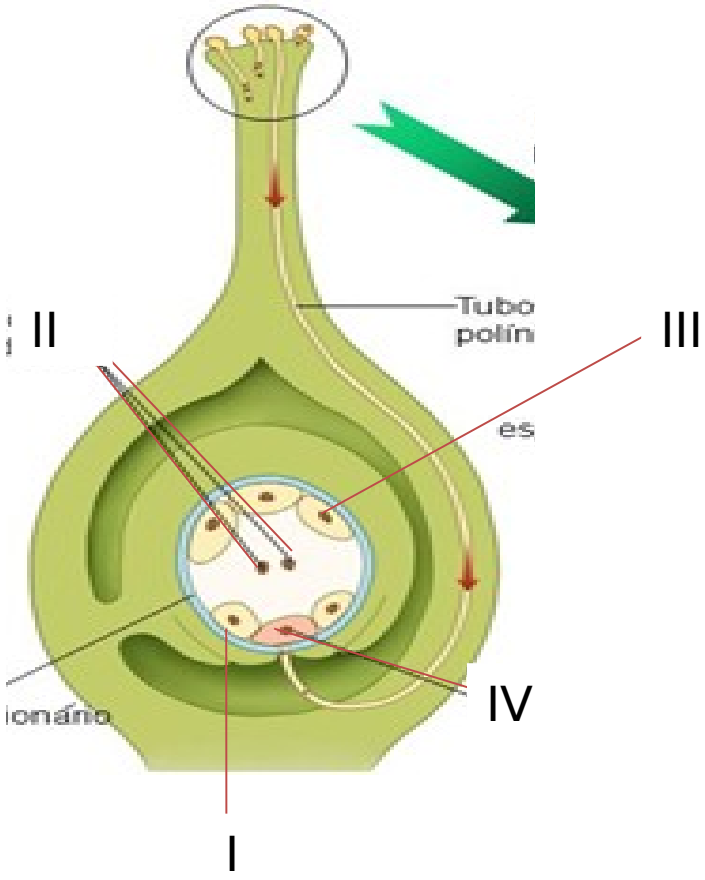
c) ornitófila

Trilce ACADEMIA

PREGUNTA N° 7

La siguiente imagen representa el óvulo de una planta de la División Angiosperma. Al respecto las antípodas y sinérgicas están representadas por los números.





a) Solo I y II

b) Solo III y II

c) Solo III y I

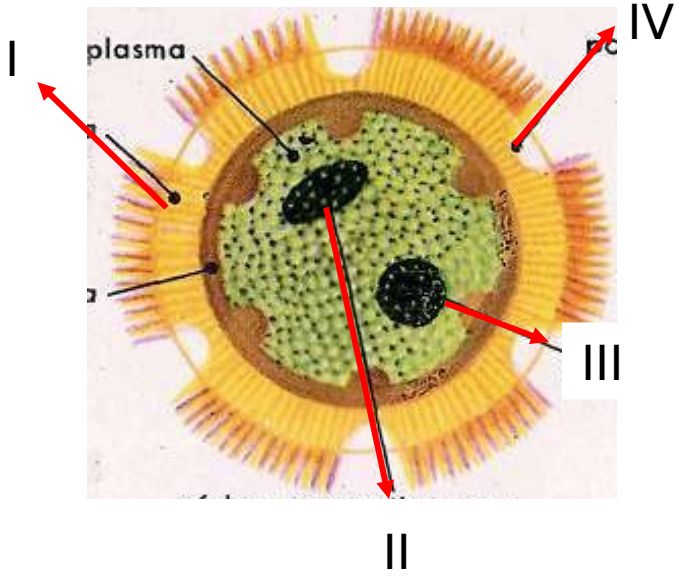
d) Solo III y IV

e) Solo IV y I

Trilce ACADEMIA

PREGUNTA N° 8

La siguiente estructura corresponde a las plantas dicotiledóneas. Según la imagen las flechas señalan respectivamente



a) primina - célula vegetativa - célula generatriz - secundina

b) exina - célula generatriz - célula vegetativa – intina

c) secundina - célula generatriz - célula vegetativa – intina

:riz – exina

ativa -

Trilce ACADEMIA

PREGUNTA N° 9

El predominio de las angiospermas en relación a los demás grupos vegetales se fundamenta en:

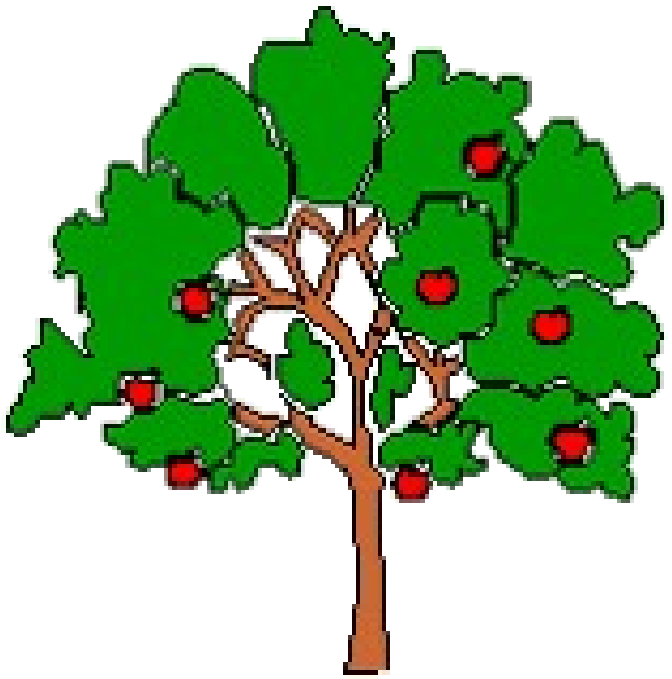
a) la doble fecundación, resultado de la unión de dos anterozoides con la oosfera y los núcleos polares generando el endospermo triploide, lo que permite la longevidad de las semillas.

b) alternancia de generaciones, habiendo predominancia del ciclo de vida esporofítica y reducción de la fase gametofítica, lo que le permitió la ocupación de ambientes áridos.

c) el desarrollo de estróbilos, cuya cantidad de polen y otros recursos florales favoreció la interacción con una gran diversidad de insectos y una mayor probabilidad de polinización.

d) el desarrollo del tubo polínico, permitiendo la independencia del medio acuático para la fecundación y una mayor estabilidad del éxito reproductivo.

e) el espesamiento de la pared del ovario, lo que favoreció la especialización de mecanismos de dispersión del embrión y la



La pared del ovario se engrosa y se transforma en la pared del fruto a la que se llama pericarpio, cuya función es proteger a las semillas.
Al caer los frutos, las semillas se dispersan.

PREGUNTA N° 10

Las angiospermas es el grupo de plantas que ha alcanzado un mayor éxito evolutivo y una inmensa diversidad morfológica y funcional. Al respecto coloque V (verdadero) o F (falso) sobre las características.

El fruto es el ovario maduro y desarrollado.....( )
La semilla suele formarse una vez que ha tenido lugar la fecundación del fruto .....( )
La principal función del fruto es proteger las semillas durante la germinación .....( )
La micro y r

El fruto, es un órgano que proviene del ovario desarrollado y maduro de la flor y que contiene las semillas.

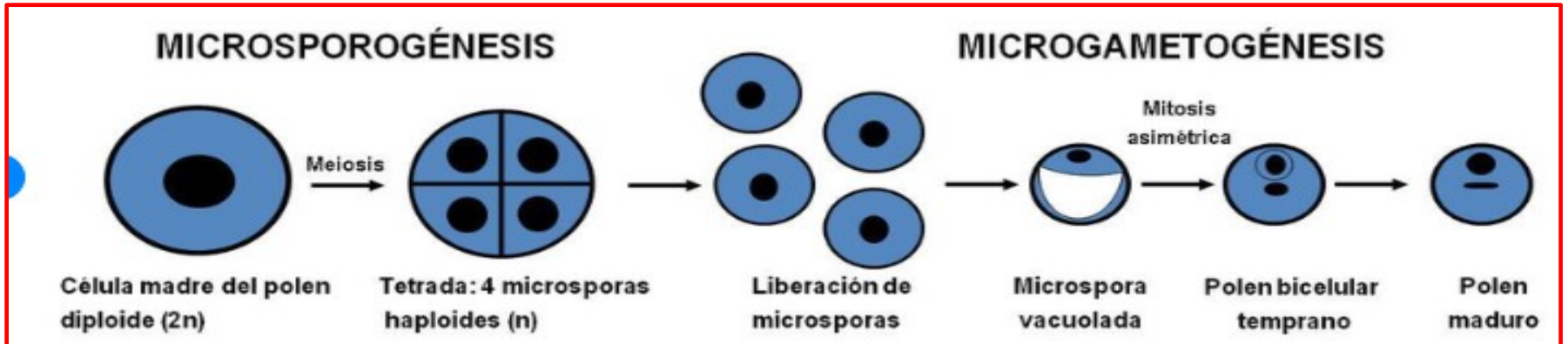
a) FFFF

b) VVVV

c) FVFV

d) VFFF

e) VFFV



Esquema de la microsporogénesis y de la microgametogénesis in vivo de las Angiospermas.

Trilce ACADEMIA

PRÁCTICA

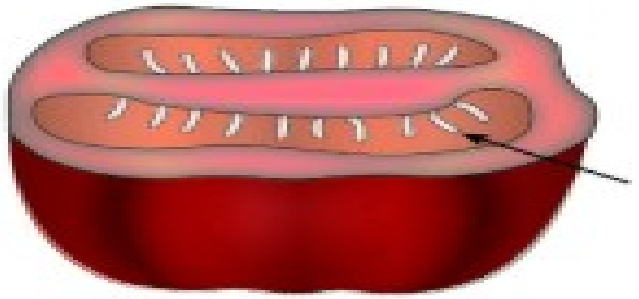
CIENCIAS BIOLÓGICAS

Reino plantae III

01. El (La).....es la célula reproductiva de la planta que se forma en el ovario y que contiene en el saco embrionario a la oosfera (o gameto femenino), las células sinérgidas, las células polares y las células antípodas.

A) carpelo
B) micrópilo
C) rudimento seminal
D) ovocito
E) megaspora

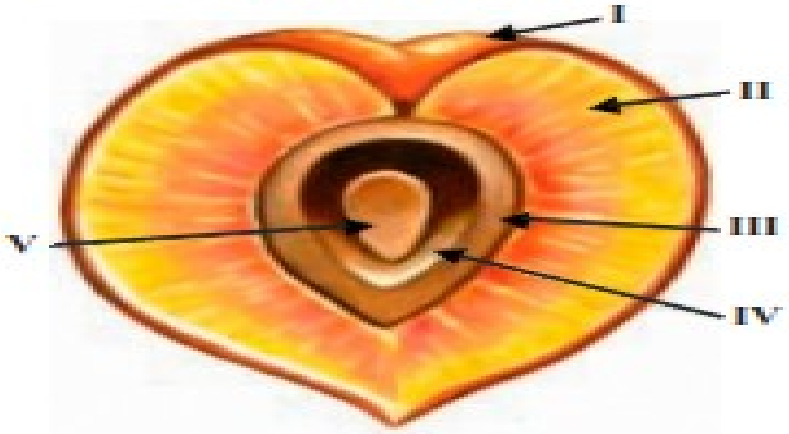
02. Observe la siguiente imagen y de acuerdo a las premisas siguientes es correcto mencionar



I. El fruto confiere mayor protección para la semilla y, consecuentemente, para el embrión que se encuentra en su interior, además de contribuir a una mayor dispersión de la especie.
II. De acuerdo con la imagen la estructura le pertenece a una Fanerógama de la clase monocotiledóneas.
III. La estructura indicada por la flecha es la semilla, que, al germinar, origina un nuevo esporófito, o sea, tiene función reproductora.

A) Solo I
B) Solo II
C) Solo I y II
D) Solo I y III
E) I, II y III

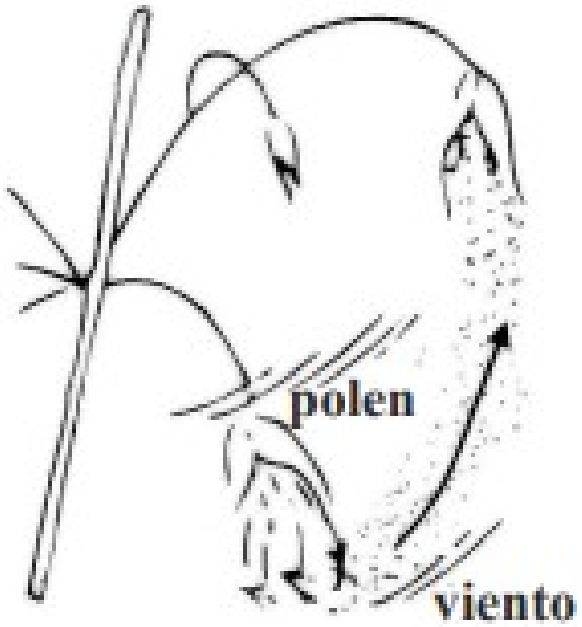
03. La siguiente imagen corresponde a un fruto tipo..... y la parte comestible es.....denominado.....



A) baya - II - mesocarpo
B) pomo - II - endocarpo
C) drupa - II - mesocarpo
D) pepónide - II - endocarpo
E) esperidio - II - mesocarpo

prohibida su venta
Trilce ACADEMIA

04. La siguiente imagen tiene que ver con el proceso de polinización



A) anemófila.
B) entomófila.
C) ornitófila.
D) hidrófila.
E) artificial.

05. Si los científicos descubrieran alguna sustancia química que impida la reproducción de todos los insectos, seguramente nos libraríamos de varias enfermedades en la que esos animales actúan como vectores. Por otro lado, tendríamos enormes problemas con la disminución drástica de plantas que dependen de los insectos para la polinización, tal como es el caso de los (las)

A) algas.
B) briofitas.
C) pteridofitas.
D) gimnospermas.
E) angiospermas.

ACADEMIA

Trilce